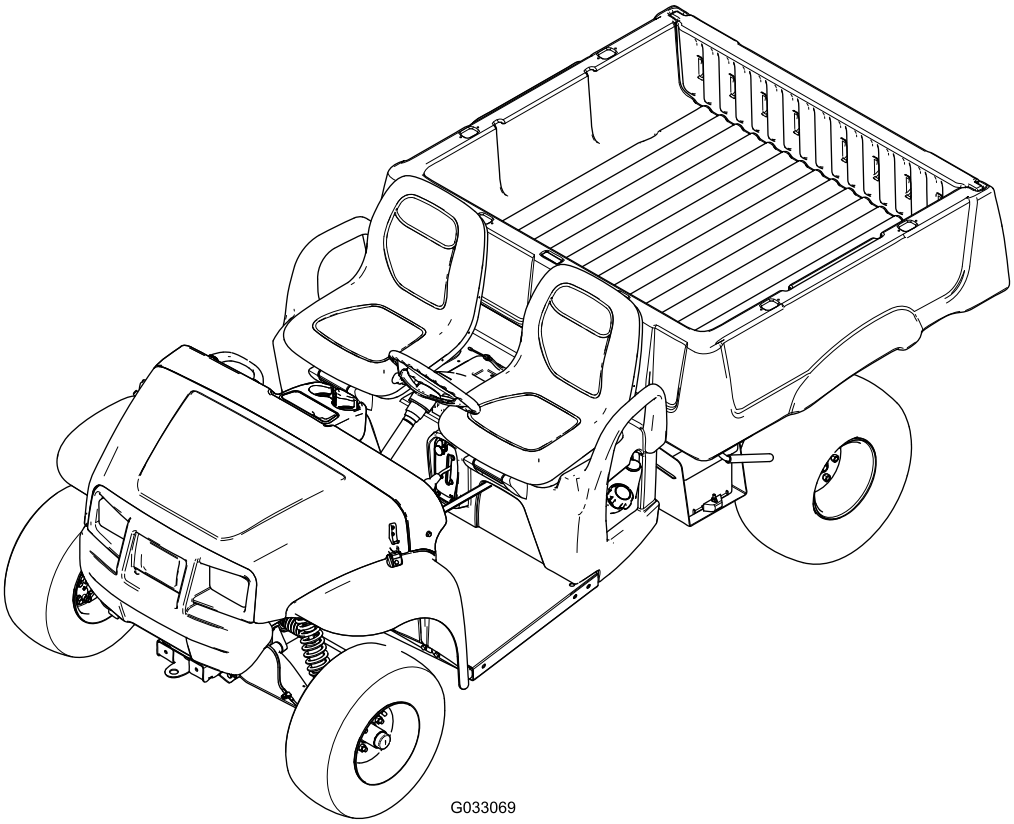
Form No. 3413-376 Rev E

Count on it.

Manual del operador

# Vehículo utilitario Workman® MDX

**Nº de modelo 07235—Nº de serie 400000000 y superiores**
**Nº de modelo 07235TC—Nº de serie 400000000 y superiores**




Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

*3413-376*

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity – DOC) de cada producto.

El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba a menos que el motor esté equipado con parachispas (conforme a la definición de la sección 4442) mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, o que el motor haya sido fabricado, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442 o 4443).

**El *Manual del propietario del motor* adjunto ofrece información sobre las normas de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y de la California Emission Control Regulation, sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**CALIFORNIA**
**Advertencia de la Propuesta 65**

**Los gases de escape de este producto contienen productos químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros peligros para la reproducción.**

**Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.**

# Introducción

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es el responsable de utilizar el producto de forma correcta y segura.

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

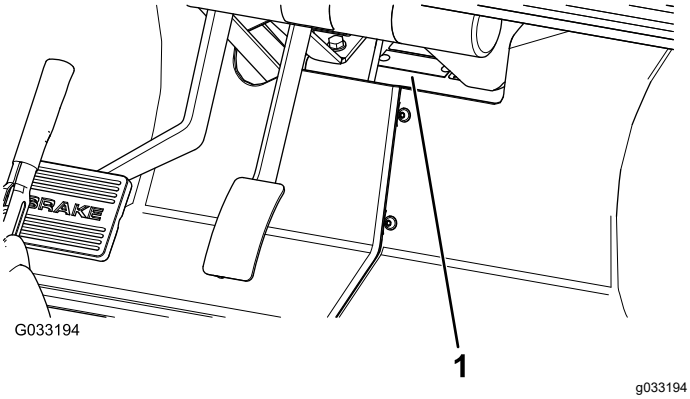



**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

**Nº de modelo** _____

**Nº de serie** _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.

g000502

**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

© 2021—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420



Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EE. UU.
Reservados todos los derechos

# Contenido


Seguridad ..... 4
Seguridad en general ..... 4
Antes del uso ..... 4
Seguridad en el manejo del combustible ..... 4
Durante el uso ..... 4
Seguridad de varios pasajeros ..... 5
Seguridad en las pendientes ..... 6
Carga y volcado con seguridad ..... 6
Después del trabajo ..... 6
Pegatinas de seguridad e instrucciones ..... 7
Montaje ..... 10
1 Instalación del volante ..... 10
2 Conexión de la batería ..... 10
3 Comprobación del nivel de los fluidos y la presión de los neumáticos ..... 11
4 Bruñido de los frenos ..... 12
5 Lectura del manual y visualización del material de configuración ..... 12
El producto ..... 13
Controles ..... 13
Especificaciones ..... 16
Operación ..... 17
Primero la Seguridad ..... 17
Uso de la plataforma de carga ..... 17
Mantenimiento diario ..... 19
Comprobación de la presión de los neumáticos ..... 19
Cómo añadir combustible ..... 19
Cómo arrancar el motor ..... 21
Cómo parar la máquina ..... 21
Rodaje de una máquina nueva ..... 22
Carga de la plataforma de carga ..... 22
Transporte de la máquina ..... 23
Remolcado de la máquina ..... 23
Remolques ..... 23
Mantenimiento ..... 25
Calendario recomendado de mantenimiento ..... 25
Lista de comprobación – mantenimiento diario ..... 27
Procedimientos previos al mantenimiento ..... 28
Seguridad en general ..... 28
Seguridad antes del mantenimiento ..... 28
Seguridad del motor ..... 28
Mantenimiento de la máquina en condiciones de operación especiales ..... 29
Seguridad del sistema eléctrico ..... 29
Preparación de la máquina para el mantenimiento ..... 30
Izado de la máquina ..... 30
Acceso al capó ..... 31
Lubricación ..... 31
Engrasado de la máquina ..... 31
Engrase de los cojinetes de las ruedas delanteras ..... 32
Mantenimiento del motor ..... 34
Cambio del filtro de aceite del motor ..... 34
Mantenimiento del aceite de motor ..... 34
Mantenimiento del filtro de aire ..... 36
Mantenimiento de las bujías ..... 37
Ajuste del ralentí bajo/alto ..... 38
Mantenimiento del sistema de combustible ..... 39
Inspección de los tubos de combustible y conexiones ..... 39
Cómo cambiar el filtro de combustible ..... 39
Mantenimiento del cartucho de carbono ..... 39
Mantenimiento del sistema eléctrico ..... 44
Mantenimiento de la batería ..... 44
Cambio de los fusibles ..... 46
Mantenimiento de los faros ..... 46
Mantenimiento del sistema de transmisión ..... 48
Mantenimiento de los neumáticos ..... 48
Inspección de los componentes de la dirección y la suspensión ..... 48
Ajuste de la alineación de las ruedas delanteras ..... 48
Comprobación del nivel de fluido del transeje ..... 49
Cómo cambiar el fluido del transeje ..... 50
Comprobación y ajuste del punto muerto ..... 50
Mantenimiento del embrague de transmisión principal ..... 51
Reducción de la velocidad máxima ..... 52
Mantenimiento del sistema de refrigeración ..... 53
Limpieza de las zonas de refrigeración del motor ..... 53
Mantenimiento de los frenos ..... 53
Inspección de los frenos ..... 53
Ajuste de la palanca del freno de estacionamiento ..... 53
Ajuste de los cables de los frenos ..... 54
Comprobación del nivel del líquido de frenos ..... 55
Cambio del líquido de frenos ..... 55
Mantenimiento de las correas ..... 56
Mantenimiento de la correa de transmisión ..... 56
Ajuste de la correa del generador de arranque ..... 56
Mantenimiento del chasis ..... 57
Ajuste de los enganches de la plataforma de carga ..... 57
Limpieza ..... 58
Cómo lavar la máquina ..... 58
Almacenamiento ..... 58

# Seguridad

**El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad, que significa *Cuidado*, *Advertencia* o *Peligro* – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.**

Esta máquina cumple los requisitos de la norma SAE J2258.

***Importante:*** **Para conocer los datos normativos necesarios de CE, consulte la Declaración de conformidad suministrada con la máquina.**

# Seguridad en general

Este producto puede producir lesiones personales. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor. Asegúrese de que todas las personas que utilizan este producto saben cómo utilizarlo y que comprenden las advertencias.
- No ponga las manos o los pies cerca de los componentes móviles de la máquina.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad.
- Mantenga la máquina a una distancia prudencial de otras personas mientras se mueve.
- Mantenga a los niños alejados de la zona de trabajo. Nunca permita que la máquina sea utilizada por niños.
- Detenga la máquina y apague el motor antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desatascar la máquina.

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad, que significa Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Puede encontrar información de seguridad adicional en todo este manual, en las secciones pertinentes.

# Antes del uso

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operarios y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y apagar el motor.
- Compruebe que están colocados todos dispositivos de seguridad y todas las pegatinas. Repare o sustituya todos los dispositivos de seguridad y sustituya todas las pegatinas ilegibles o que falten. No utilice la máquina a menos que estén presentes y funcionen correctamente.

# Seguridad en el manejo del combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

# Durante el uso

- El propietario/operador puede prevenir y es responsable de cualquier accidente que pudiera provocar lesiones personales o daños materiales.
- Los pasajeros deben sentarse únicamente en los lugares provistos para ello. No lleve pasajeros en la plataforma de carga. Mantenga alejados a

otras personas y a los animales domésticos de la máquina durante su funcionamiento.

- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve prendas o joyas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Utilice la máquina únicamente en el exterior o en una zona bien ventilada.
- No supere el peso bruto máximo del vehículo (PBV) de la máquina.
- Extreme las precauciones al utilizar la máquina con una carga pesada en la plataforma de carga. Cuanto más pesada sea la carga, más difícil resultará girar o detenerse.
- Las cargas sobredimensionadas en la plataforma de carga reducen la estabilidad de la máquina.
- El transporte de material que no pueda amarrarse a la máquina, como un gran depósito de líquido, afecta gravemente a la dirección, el frenado y la estabilidad de la máquina.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que las transmisiones están en punto muerto, de que el freno de estacionamiento está accionado y de que se encuentra en la posición del operador.
- Tanto usted como los pasajeros deben permanecer sentados cuando la máquina está en movimiento. Mantenga las manos en el volante; los pasajeros deben utilizar los agarraderos suministrados. Mantenga los brazos y las piernas dentro de la máquina en todo momento.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad. Esté alerta a agujeros, surcos, montículos, rocas u otros objetos ocultos. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos. Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Siempre esté atento y procure evitar obstáculos salientes de baja altura, como por ejemplo, ramas de árboles, jambas de puertas, pasarelas elevadas, etc.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de dar marcha atrás con la máquina, para asegurarse de que el camino está despejado.
- No conduzca la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por un borde o si el borde se desploma.
- Si utiliza la máquina en la vía pública, observe todas las normas de tráfico y utilice los accesorios adicionales exigidos por la ley, como por ejemplo luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario.
- Si la máquina vibra anormalmente, detenga la máquina inmediatamente, apague el motor, espere a que se detenga todo movimiento e inspeccione la máquina por si hubiera daños. Repare cualquier daño en la máquina antes de volver a utilizarla.
- Reduzca la carga y la velocidad de avance de la máquina si va a conducir en terrenos accidentados o abruptos y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno. La carga puede desplazarse, haciendo que la máquina pierda estabilidad.
- Puede necesitar más tiempo para parar la máquina en superficies mojadas que en superficies secas. Para secar los frenos húmedos, conduzca lentamente sobre terreno llano, presionando ligeramente el pedal de freno.
- Los cambios bruscos de terreno pueden hacer que el volante se mueva inesperadamente, lo que podría causar lesiones en manos y brazos. Reduzca la velocidad y agarre el volante en su perímetro sin apretar, con los pulgares alejados de los radios del volante.
- Reduzca la velocidad al utilizar la máquina con la plataforma de carga desmontada. Si se utiliza la máquina a gran velocidad y se detiene rápidamente puede hacer que se bloqueen las ruedas traseras, lo que afecta al control de la máquina.
- No toque el motor, la transmisión, el silenciador o el colector del silenciador mientras el motor esté funcionando o poco después de detener la máquina, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes para causar quemaduras.
- No deje la máquina desatendida mientras esté funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Baje la plataforma de carga.
  - Apague el motor y retire la llave.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Utilice solamente los accesorios y aperos aprobados por The Toro® Company.

# Seguridad de varios pasajeros

- Debe tener en cuenta los pasajeros extra al calcular el peso bruto máximo de la máquina.

- Si lleva carga en la plataforma de carga, asegúrese de no superar la capacidad de la máquina al llevar demasiados pasajeros.
- Los pasajeros deben sentarse únicamente en los lugares provistos para ello. No deje que los pasajeros se sienten en la plataforma de carga.
- Tanto usted como los pasajeros deben permanecer sentados siempre que la máquina esté en movimiento.
- Con una mayor longitud de la máquina, aumenta el radio de giro, por lo que debe dejar suficiente espacio al realizar maniobras con la máquina.

# Seguridad en las pendientes

**Nota:** Un sistema de protección antivuelco (ROPS) de 2 postes está disponible como accesorio para esta máquina. Utilice un ROPS si va a trabajar junto a terraplenes, cerca del agua, en terrenos irregulares o en pendientes, porque hay riesgo de vuelco. Para obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.

Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte.

- Valore el lugar para determinar en qué pendientes es seguro utilizar la máquina y para establecer sus propios procedimientos y normas de uso en esas pendientes. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Si no se siente cómodo usando la máquina en una pendiente, no lo haga.
- Cualquier movimiento que se haga en una cuesta o pendiente debe hacerse de forma lenta y gradual. No cambie repentinamente la velocidad o la dirección de la máquina.
- Evite utilizar la máquina sobre hierba mojada. Los neumáticos pueden perder tracción, incluso si los frenos están disponibles y funcionan correctamente. Puede producirse un vuelco antes de que los neumáticos pierdan tracción.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente.
- Suba y baje las cuestas en línea recta.
- Si la máquina no puede avanzar al subir una cuesta, aplique paulatinamente los frenos y baje la cuesta en línea recta, a baja velocidad, en marcha atrás.
- Puede ser peligroso efectuar giros al subir o bajar una pendiente. Si es imprescindible girar en una pendiente, hágalo lentamente y con cuidado.
- Las cargas pesadas afectan a la estabilidad en una pendiente. Reduzca el peso de la carga y la velocidad de avance al conducir por una pendiente o si la carga tiene un centro de gravedad alto. Sujete la carga a la plataforma de carga de la máquina para evitar que la carga se desplace. Extreme las precauciones al transportar cargas que se desplacen con facilidad (líquidos, piedras, arena, etc.).
- Evite parar en las cuestas, sobre todo cuando lleva carga. El vehículo tarda más en pararse cuando baja una pendiente que en un terreno llano. Si es imprescindible parar la máquina, evite cambios repentinos de velocidad, que pueden hacer que la máquina vuelque o ruede. No accione los frenos bruscamente al desplazarse en marcha atrás, puesto que la máquina podría volcar.

# Carga y volcado con seguridad

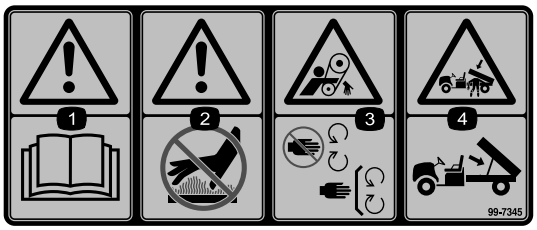
- No supere el peso bruto máximo de la máquina al utilizarla con una carga en la plataforma de carga, o para tirar de un remolque; consulte Remolques (página 23).
- Distribuya la carga de forma uniforme en la plataforma de carga para mejorar la estabilidad y el control de la máquina.
- Antes del volcado, asegúrese de que no haya ninguna persona detrás de la máquina.
- No vuelque la plataforma cargada cuando la máquina está atravesada en una pendiente. El cambio en la distribución del peso puede hacer que la máquina vuelque.

# Después del trabajo

- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas de la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados.
- Substituya todas las pegatinas desgastadas, deterioradas o que falten.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

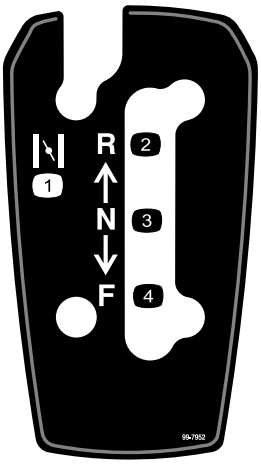
Las pegatinas e instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.




decal99-7345

**99-7345**

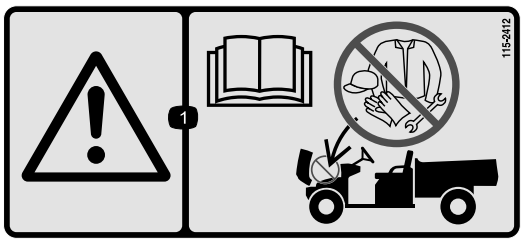
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Superficie caliente/peligro de quemadura – manténgase a una distancia prudencial de la superficie caliente.
3. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento, mantenga colocados todos los protectores.
4. Peligro de aplastamiento, plataforma de carga – utilice la varilla de sujeción para apoyar la plataforma de carga.




decal99-7952

**99-7952**

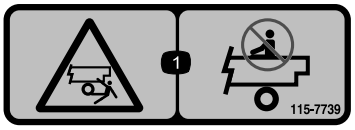
1. Estárter
2. Marcha atrás
3. Punto muerto
4. Hacia adelante




decal115-2412

**115-2412**

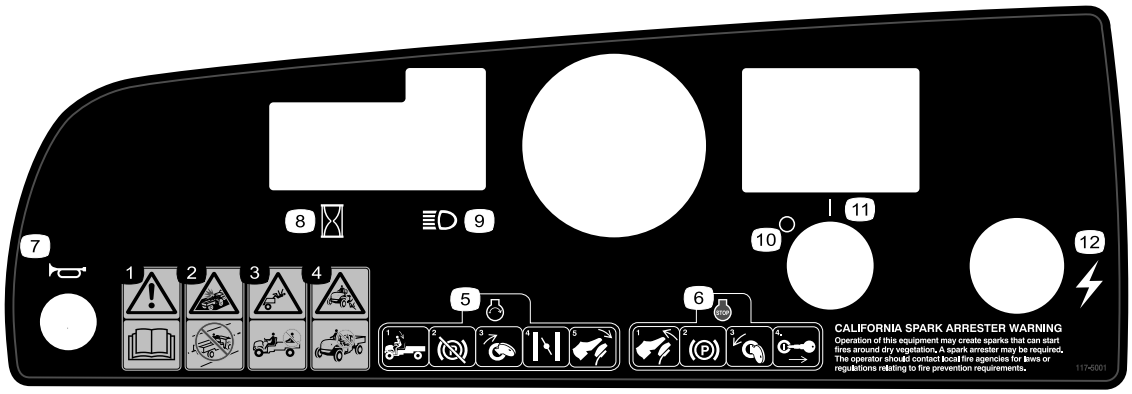
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilizar para el almacenamiento.




decal115-7739

**115-7739**

1. Peligro de caída, aplastamiento – no lleve pasajeros.




decal117-5001

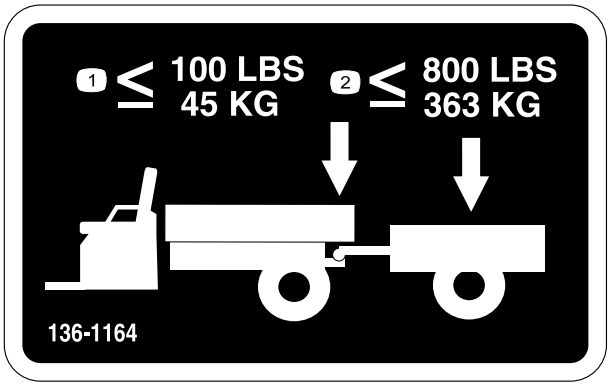
**117-5001**

1. Advertencia – lea el *manual del operador*.
2. Peligro de colisión – no utilice la máquina en carreteras, calles o caminos públicos.
3. Peligro de caída – no lleve pasajeros en la plataforma de carga.
4. Peligro de caída – no permita que esta máquina sea utilizada por niños.
5. Para arrancar el motor, siéntese en el asiento del operador, quite el freno de estacionamiento, gire la llave de contacto a la posición ENCENDIDO, tire de la palanca del estárter (si es necesario) y pise el pedal del acelerador.
6. Para apagar el motor, suelte el pedal del acelerador, accione el freno de estacionamiento, gire la llave de encendido a la posición de APAGADO y retire la llave.
7. Claxon
8. Contador de horas
9. Faros
10. Contacto – Apagado
11. Contacto – Encendido
12. Suministro eléctrico (enchufe)

decal121-9775

**121-9775**

1. Advertencia: lea el *manual del operador* y reciba formación antes de utilizar la máquina.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de incendio – antes de repostar, pare el motor.
4. Peligro de vuelco: conduzca lentamente sobre pendientes o al atravesarlas; realice giros lentamente; no conduzca a velocidades superiores a 31 km/h; conduzca lentamente al transportar una carga o cuando vaya por terreno irregular.
5. Peligro de caídas; peligro de corte de manos o pies: no transporte pasajeros en la caja; no transporte a un tercer pasajero; no ponga las manos o los pies fuera de la máquina mientras la esté utilizando.

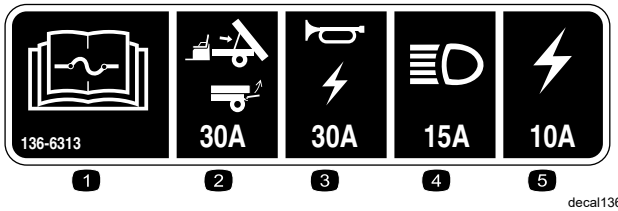



decal136-1164

**136-1164**

1. No supere un peso sobre el enganche de 45 kilos.
2. No supere un peso de transporte de 363 kilos.

---




decal136-6313

**136-6313**

1. Lea el *manual del operador* para obtener información sobre fusibles.
2. Elevación/portón (30 A)
3. Bocina/enchufe (20 A)
4. Faros (15 A)
5. Fusible de la máquina (10 A)

---

# Montaje

## Piezas sueltas

Utilice la tabla siguiente para verificar que no falta ninguna pieza.

| Procedimiento | Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|---|
| 1 | Volante<br>Tapa<br>Arandela (½") | 1<br>1<br>1 | Instalación del volante (modelos TC solamente). |
| 2 | No se necesitan piezas | – | Conecte la batería (modelos TC solamente). |
| 3 | No se necesitan piezas | – | Comprobación del nivel de los fluidos y la presión de los neumáticos. |
| 4 | No se necesitan piezas | – | Bruñir los frenos. |
| 5 | Manual del operador<br>Manual del propietario del motor<br>Tarjeta de registro<br>Formulario de Inspección Pre-entrega<br>Certificado de calidad<br>Llave | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>2 | Lea el Manual del operador y vea el material de configuración antes de utilizar la máquina. |

**Nota:** Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

# 1

# Instalación del volante

## solo modelos TC

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Volante |
| 1 | Tapa |
| 1 | Arandela (½") |

## Procedimiento

1. Si la tapa está instalada, retírela del centro del volante (Figura 3).
2. Retire la contratuerca (½") de la columna de dirección (Figura 3).
3. Coloque el volante y la arandela (½") sobre la columna de dirección (Figura 3).
4. Sujete el volante a la columna con la contratuerca (½") y apriétela a 27-34 N·m.
5. Instale la tapa en el volante (Figura 3).

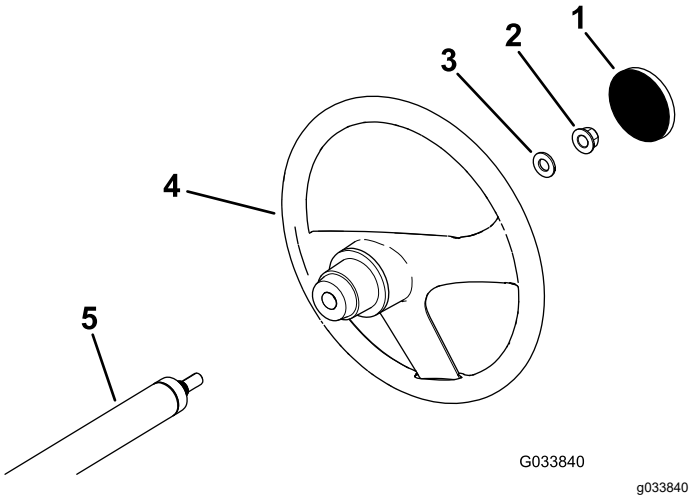



**Figura 3**

1. Tapa
2. Contratuerca (½")
3. Arandela (½")
4. Volante
5. Columna de dirección

# 2

# Conexión de la batería

## solo modelos TC

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

**⚠ ADVERTENCIA**

**Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.**

- **Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).**
- **Conecte siempre el cable positivo (rojo) primero.**

1. Apriete la tapa de la batería para liberar las pestañas de la base de la batería (Figura 4).

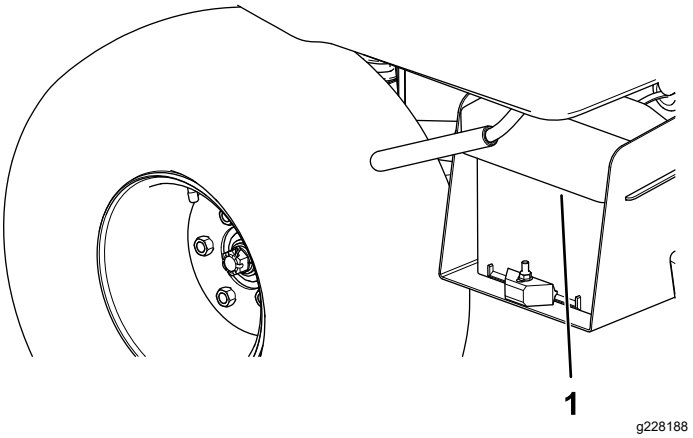



**Figura 4**

1. Tapa de la batería

2. Retire la tapa de la batería de la base (Figura 4).
3. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería y sujete el cable con los pernos y las tuercas (Figura 5).

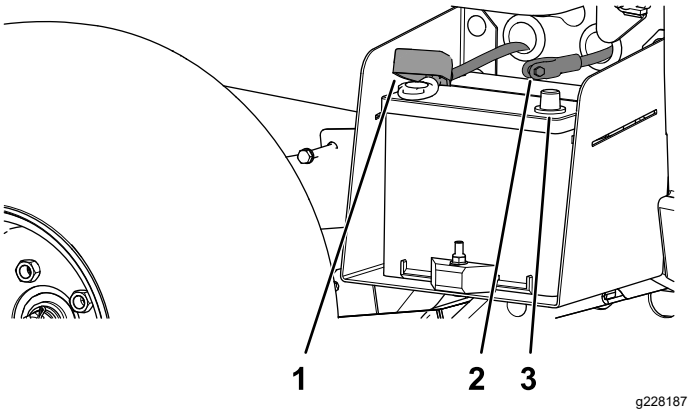



**Figura 5**

1. Cubierta de goma (cable positivo de la batería)
2. Borne negativo de la batería
3. Cable negativo de la batería (negro)

4. Coloque la cubierta de goma sobre el borne positivo.

   **Nota:** La cubierta de goma evita posibles cortocircuitos a tierra.
5. Conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (–) de la batería y sujete el cable con los pernos y las tuercas.
6. Alinee la tapa de la batería con la base de la batería (Figura 4).
7. Apriete la tapa de la batería, alinee las pestañas con la base de la batería, y suelte la tapa de la batería (Figura 4).

# 3

# Comprobación del nivel de los fluidos y la presión de los neumáticos

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

1. Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 35).
2. Compruebe el nivel del líquido de frenos antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel del líquido de frenos (página 55).

3. Compruebe el nivel del líquido del transeje antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de fluido del transeje (página 49).
4. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 19).

# 4

# Bruñido de los frenos

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

Para asegurar el rendimiento óptimo del sistema de frenos, debe bruñir (rodar) los frenos antes de utilizar la máquina.

1. Conduzca la máquina a velocidad máxima, aplique los frenos para detener el vehículo rápidamente sin bloquear las ruedas.
2. Repita este procedimiento 10 veces, esperando 1 minuto entre cada parada para evitar sobrecalentar los frenos.

   ***Importante:*** **Este procedimiento es más eficaz si la máquina lleva una carga de 227 kg.**

# 5

# Lectura del manual y visualización del material de configuración

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | *Manual del operador* |
| 1 | Manual del propietario del motor |
| 1 | Tarjeta de registro |
| 1 | *Formulario de Inspección Pre-entrega* |
| 1 | Certificado de calidad |
| 2 | Llave |

## Procedimiento

- Lea el *Manual del operador* y el manual del propietario del motor.
- Rellene la tarjeta de registro.
- Rellene el *Formulario de Inspección Preentrega*.
- Revise el *Certificado de calidad*.

# El producto

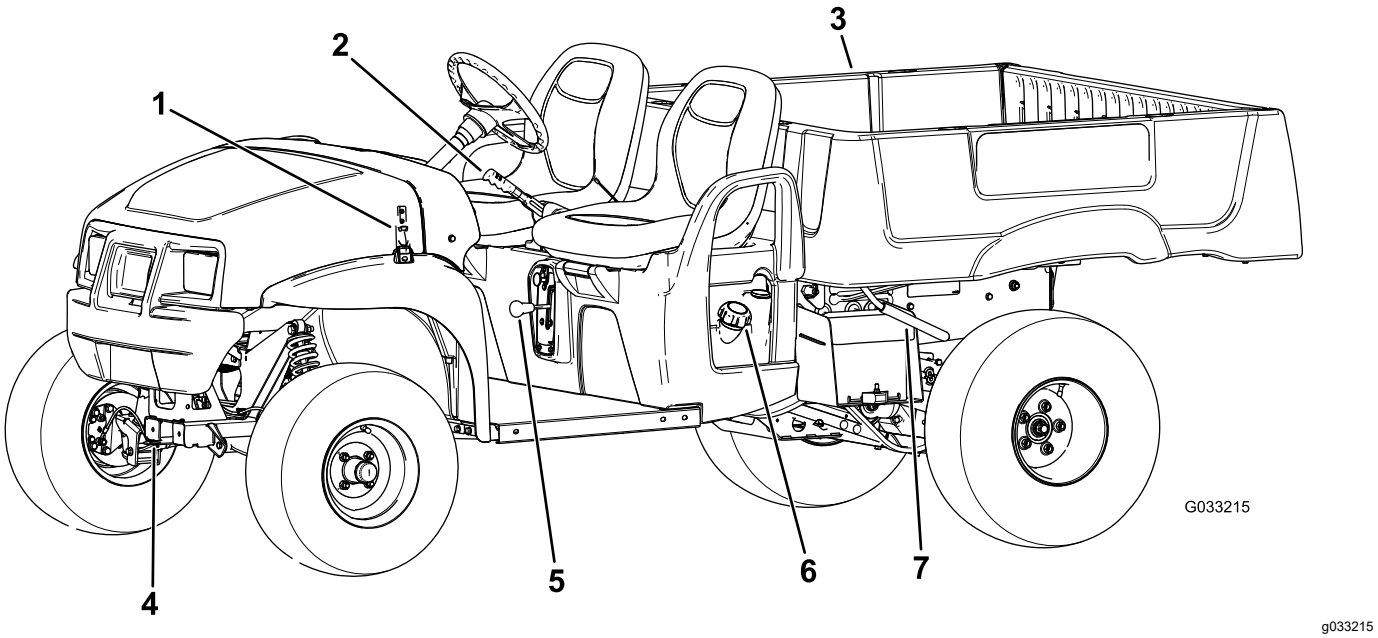



**Figura 6**

1. Cierre del capó
2. Palanca del freno de estacionamiento
3. Plataforma de carga
4. Punto de remolque
5. Selector de marchas
6. Tapón del depósito de combustible
7. Palanca de la plataforma de carga

# Controles

## Panel de control

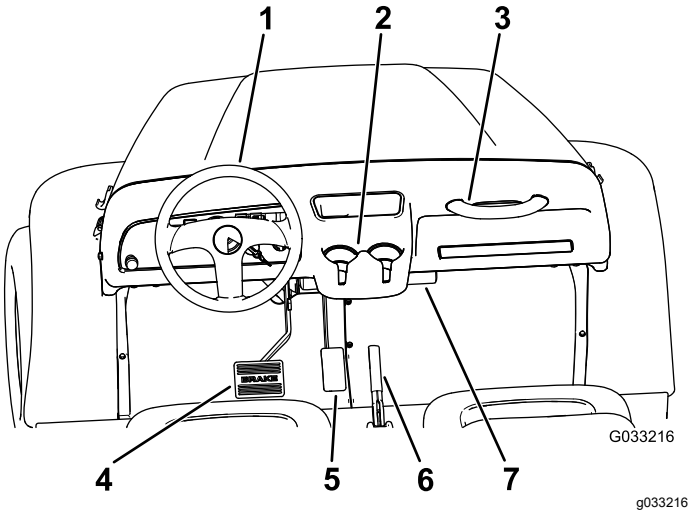



**Figura 7**

1. Volante
2. Portavasos
3. Agarradero del pasajero
4. Pedal de freno
5. Pedal del acelerador
6. Palanca del freno de estacionamiento (consola central)
7. Tubo de almacenamiento del *manual del operador*

## Pedal del acelerador

El pedal del acelerador (Figura 7) le permite variar la velocidad de avance de la máquina. Presione hacia abajo el pedal del acelerador para arrancar el motor. Si se pisa más el pedal, la velocidad de avance aumenta. Si se suelta el pedal, la máquina va más lenta y el motor se para.

**Nota:** La velocidad máxima hacia adelante es de 26 km/h.

## Pedal de freno

Utilice el pedal de freno para reducir la velocidad o para detener la máquina (Figura 7).

**⚠ CUIDADO**

**El uso de la máquina con los frenos desgastados o mal ajustados puede causar lesiones personales.**

**Si el recorrido del pedal de freno llega a menos de 25 mm del suelo de la máquina, ajuste o repare los frenos.**

## Palanca del freno de estacionamiento

La palanca del freno de estacionamiento está situada entre los asientos (Figura 6 y Figura 7). Cada vez que apague el motor, ponga el freno de estacionamiento para evitar que la máquina se desplace accidentalmente. Para activar el freno de estacionamiento, tire hacia arriba de la palanca del freno de estacionamiento. Para quitar el freno de estacionamiento, empuje la palanca hacia abajo.

## Control del estárter

El control del estárter está situado por debajo y a la derecha del asiento del operador. El estárter se utiliza para facilitar el arranque del motor cuando está frío, tirando del control del estárter hacia fuera (Figura 8). Después de que el motor arranque, ajuste el estárter para que el motor siga funcionando suavemente. A medida que el motor se caliente, empuje el control del estárter hacia dentro, a la posición de DESCONECTADO.

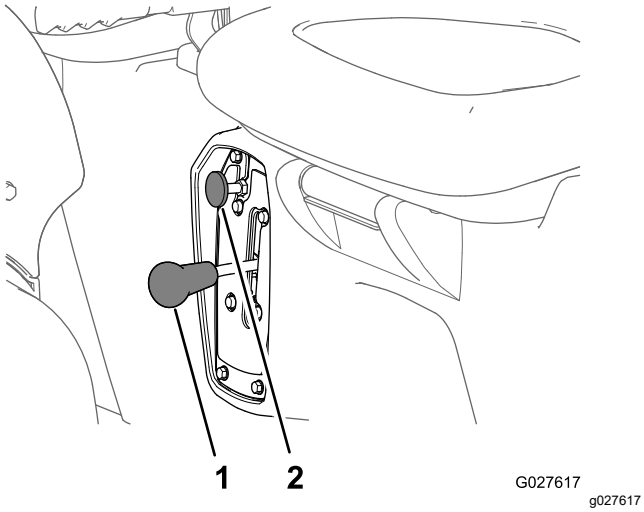



**Figura 8**

1. Selector de marchas
2. Control del estárter

## Selector de marchas

El selector de marchas está situado entre los asientos, debajo de la palanca del freno de estacionamiento. El selector de marchas tiene 3 posiciones: HACIA ADELANTE, HACIA ATRÁS, y PUNTO MUERTO (Figura 8).

**Nota:** El motor arranca y funciona en cualquiera de las tres posiciones.

***Importante:*** **Detenga siempre la máquina antes de cambiar de marcha.**

## Botón del claxon

**solo modelos TC**

El botón del claxon se encuentra en la esquina inferior izquierda del salpicadero (Figura 9). Pulse el botón del claxon para hacer sonar el claxon.

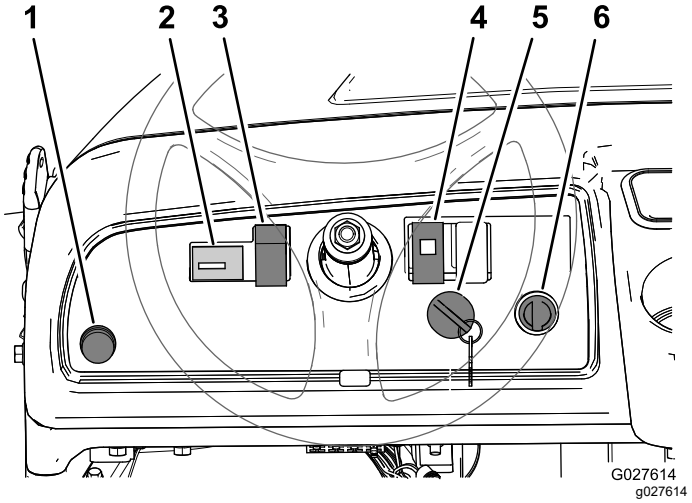



**Figura 9**

1. Botón del claxon (modelos TC solamente)
2. Contador de horas
3. Interruptor de las luces
4. Indicador de aceite
5. Interruptor de encendido
6. Enchufe eléctrico

## Interruptor de encendido

El interruptor de encendido se encuentra en la esquina inferior derecha del salpicadero (Figura 9).

La llave de contacto tiene 3 posiciones: APAGADO, ENCENDIDO y ARRANQUE.

Hay 2 modos de arrancar la máquina:

- **Pedal de arranque** – gire el interruptor de encendido a la posición de ENCENDIDO, pise el pedal del acelerador y, a continuación, levante el pie del pedal del acelerador.

  **Nota:** Al retirar el pie del pedal del acelerador, el motor se apaga.
- **Llave de arranque** – gire el interruptor de encendido en la posición de ARRANQUE y el motor se mantiene encendido hasta que la llave se coloca en la posición de APAGADO.

**Nota:** Mientras está en la posición de ARRANQUE, puede poner el freno de estacionamiento y trabajar mientras la batería mantenga la carga.

**Nota:** Si gira el interruptor de encendido a la posición de ARRANQUE el motor gira hasta que arranca. Si el motor gira durante más de 10 segundos, ponga la llave otra vez en APAGADO y determine el problema (por ejemplo, active el estárter, compruebe que el limpiador de aire no está obstruido, el

depósito de combustible está lleno, la bujía funciona correctamente, etc.) antes de volver a arrancar la máquina.

## Horímetro

El horímetro muestra el número total de horas de operación de la máquina. El horímetro (Figura 9) empieza a funcionar cada vez que se gira la llave de contacto a la posición de ENCENDIDO o si el motor está en marcha.

## Indicador de presión de aceite del motor

El indicador de presión del aceite del motor (Figura 9) le advierte si la presión de aceite del motor cae por debajo del nivel seguro de operación del motor. Si el indicador se enciende y permanece encendido, apague el motor y compruebe el nivel de aceite del motor. Añada aceite al motor si es necesario; consulte Mantenimiento del aceite de motor (página 34).

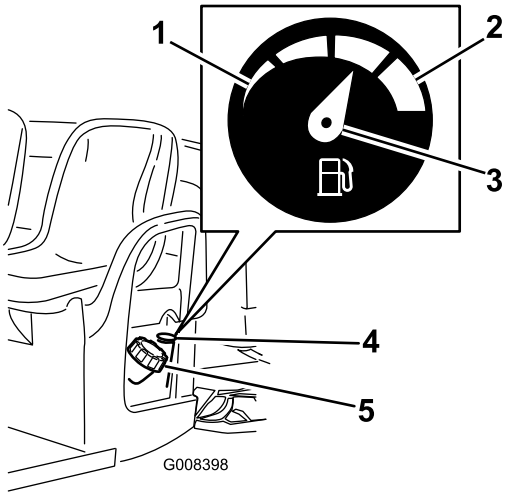
**Nota:** El indicador de aceite puede parpadear; esto es normal y no es necesario hacer nada.

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 9) se utiliza para alimentar dispositivos eléctricos opcionales de 12 V.

## Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 10) está situado en el depósito de combustible, junto al tapón de llenado, en el lado izquierdo de la máquina. El indicador muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.



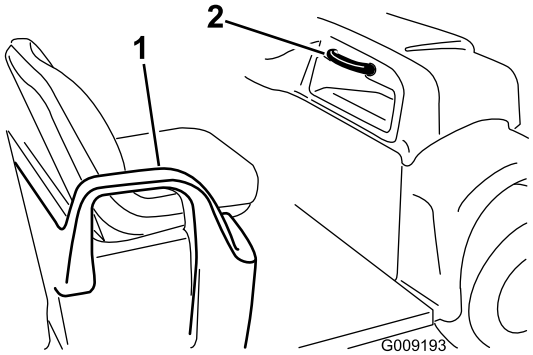

g008398

**Figura 10**

1. Vacío
2. Lleno
3. Aguja
4. Indicador de combustible
5. Tapón del depósito de combustible

## Agarraderos del pasajero

Los agarraderos del pasajero están situados a la derecha del salpicadero y en el lado exterior de cada asiento (Figura 11).




g009193

**Figura 11**

1. Agarradero – protección para las caderas
2. Agarradero del pasajero

# Especificaciones

**Nota:** Especificaciones y diseño están sujetos a modificación sin previo aviso.

| | |
|---|---|
| Peso base | En seco, 544 kg |
| Capacidad nominal (en una superficie nivelada) | 749 kg en total, incluyendo operador de 90,7 kg, pasajero de 90,7 kg, carga, peso sobre el enganche, peso bruto del remolque, y accesorios. |
| Peso bruto máximo del vehículo (PBV) – en terreno llano | 1.293 kg en total, incluyendo todos los pesos relacionados arriba |
| Capacidad máxima de carga (en una superficie nivelada) | 567 kg en total, incluyendo el peso sobre el enganche y el peso bruto del remolque. |
| Capacidad de remolque: | |
| Enganche estándar | Peso sobre el enganche, 45 kg; Peso máximo del remolque 363 kg |
| Enganche de servicio pesado | Peso sobre el enganche, 45 kg; Peso máximo del remolque 544 kg |
| Anchura total | 150 cm |
| Longitud total | 303 cm |
| Separación del suelo | 25 cm delante, sin carga ni operador; 18 cm detrás, sin carga ni operador |
| Distancia entre ejes | 206 cm |
| Banda de rodadura (línea central a línea central) | 125 cm delante, 120 cm detrás |
| Longitud de la plataforma de carga | Interior, 117 cm; Exterior, 133 cm |
| Ancho de la plataforma de carga | Interior 125 cm, 150 cm en el exterior de los guardabarros moldeados |
| Altura de la plataforma de carga | 25 cm en el interior |

# Operación

**Nota:** Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

**⚠ CUIDADO**

**Una plataforma elevada llena de material puede bajarse inesperadamente si no está colocado correctamente el dispositivo de sujeción de seguridad. Usted u otras personas pueden sufrir lesiones si trabajan debajo de una plataforma elevada sin sujeción.**

- **Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, apárquela en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.**
- **Retire cualquier material de carga de la plataforma o de cualquier otro accesorio e inserte el soporte de seguridad en la varilla del cilindro totalmente extendida antes de trabajar debajo de la plataforma elevada.**

# Primero la Seguridad

Lea cuidadosamente todas las instrucciones y símbolos de la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

**⚠ PELIGRO**

**La operación sobre hierba mojada o en pendientes puede hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.**

**Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.**

**Para evitar la pérdida de control y la posibilidad de un vuelco:**

- **No utilizar cerca de terraplenes o agua.**
- **Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.**
- **Evite cambios bruscos de velocidad o de dirección.**

# Uso de la plataforma de carga

## Elevación de la plataforma de carga

**⚠ ADVERTENCIA**

**La plataforma elevada puede caerse y herir a cualquier persona que esté trabajando debajo de la misma.**

- **Utilice siempre la varilla de sujeción para mantener la plataforma en posición elevada antes de realizar trabajos debajo de ella.**
- **Retire cualquier material de carga de la plataforma antes de elevarla.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si se conduce la máquina con la plataforma de carga elevada, la máquina puede volcar o rodar más fácilmente. La estructura de la plataforma puede dañarse si conduce la máquina con la plataforma elevada.**

- **Utilice la máquina únicamente con la plataforma de carga bajada.**
- **Después de vaciar la plataforma de carga, bájela.**

**⚠ CUIDADO**

**Si la carga está concentrada cerca de la parte trasera de la plataforma de carga y abre los enganches, la plataforma puede inclinarse inesperadamente y abrirse, causando lesiones a usted o a otras personas.**

- **Centre las cargas en la plataforma, si es posible.**
- **Sujete la plataforma de carga en la posición bajada y asegúrese de que no hay nadie apoyado en la plataforma o detrás de la misma antes de abrir los enganches.**
- **Retire toda la carga de la plataforma antes de elevarla para realizar tareas de mantenimiento en la máquina.**

1. Levante la palanca situada en cada lado de la plataforma y eleve la plataforma (Figura 12).

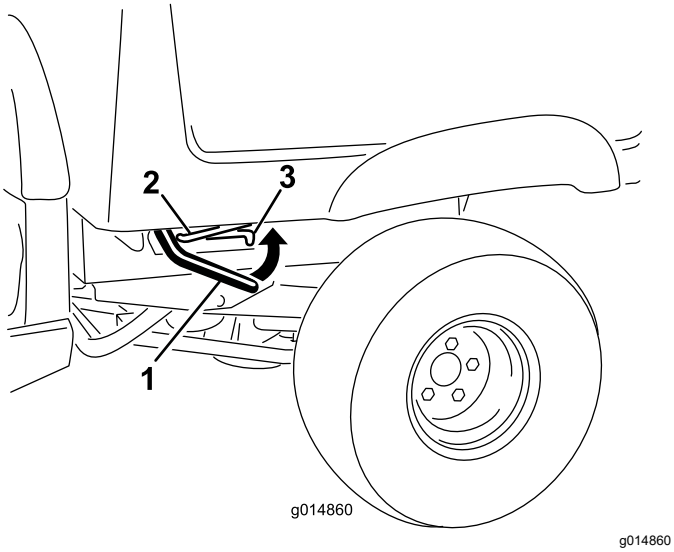



**Figura 12**

1. Palanca
2. Varilla de sujeción
3. Muesca

2. Tire de la varilla de sujeción hasta que entre en la muesca de retención para sujetar la plataforma (Figura 13).

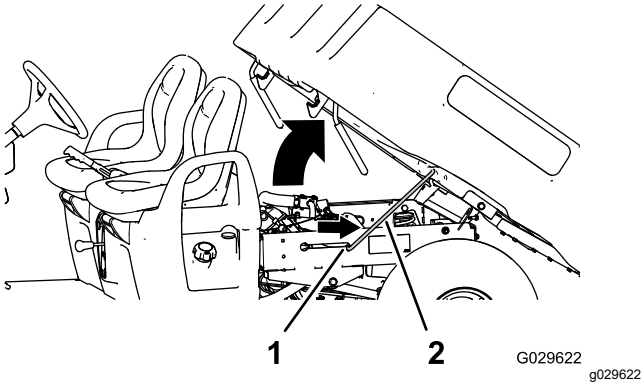



**Figura 13**

1. Muesca de retención
2. Varilla de sujeción

## Bajada de la plataforma de carga

**⚠ ADVERTENCIA**

**El peso de la plataforma puede ser muy elevado. Puede aplastar las manos u otras partes del cuerpo.**

**Mantenga alejadas las manos y otras partes del cuerpo mientras baja la plataforma.**

1. Eleve la plataforma de carga un poco tirando hacia arriba de la palanca de enganche (Figura 12).
2. Extraiga la varilla de sujeción de la ranura de retención (Figura 13).
3. Baje la plataforma hasta que se enganche firmemente en su sitio (Figura 13).

## Apertura del portón trasero

1. Asegúrese de que la plataforma de carga está bajada y enganchada.
2. Tire hacia arriba del portón usando los tiradores del panel trasero (Figura 14).

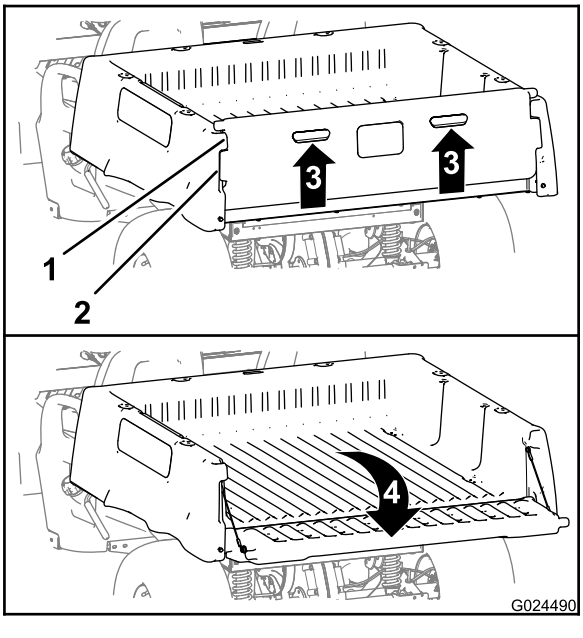



**Figura 14**

1. Pestaña del portón (plataforma de carga)
2. Pestaña de bloqueo (portón trasero)
3. Tirador
4. Girar hacia atrás y hacia abajo

3. Alinee las pestañas de bloqueo del portón trasero con los huecos situados entre las pestañas de la plataforma de carga (Figura 14).
4. Gire el portón trasero hacia atrás y hacia abajo (Figura 14).

## Cierre del portón trasero

Si ha descargado material suelto como arena, gravilla o virutas de madera de la plataforma de carga de la máquina, parte del material descargado puede haberse quedado atrapado en la zona de la bisagra del portón trasero. Antes de cerrar el portón trasero, haga lo siguiente.

1. Utilice las manos para retirar todo el material posible de la zona de la bisagra.
2. Gire el portón trasero a un ángulo de 45° aproximadamente (Figura 15).

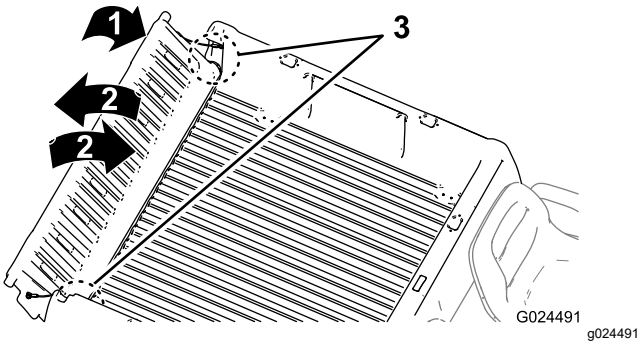



**Figura 15**

1. Gire el portón trasero a un ángulo de 45° aproximadamente.
2. Gire el portón trasero varias veces hacia adelante y hacia atrás.
3. Zona de la bisagra

3. Mueva el portón trasero varias veces hacia adelante y hacia atrás, con breves sacudidas (Figura 15).

   **Nota:** Esto ayuda a alejar el material de la zona de la bisagra.
4. Baje el portón trasero y compruebe si queda material en la zona de la bisagra.
5. Repita los pasos 1 a 4 hasta que haya eliminado todo el material de la zona de la bisagra.
6. Gire el portón hacia arriba y hacia adelante hasta que las pestañas de bloqueo del portón trasero estén enrasadas con el hueco de la plataforma de carga (Figura 14).

   **Nota:** Eleve o baje el portón para alinear las pestañas de bloqueo del portón con los huecos verticales situados entre las pestañas de la plataforma de carga.
7. Baje el portón hasta que quede asentado en la parte trasera de la plataforma de carga (Figura 14).

   **Nota:** Las pestañas de bloqueo del portón quedan firmemente sujetas por las pestañas de la plataforma de carga.

# Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como “Cada uso/A diario” en la sección Mantenimiento (página 25).

# Comprobación de la presión de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

**Presión de aire de los neumáticos (delanteros y traseros):** 0.55-1.03 bar

***Importante:*** **No supere la presión máxima de aire indicada en el flanco de los neumáticos.**

**Nota:** La presión del aire de los neumáticos viene determinada por la carga que piensa llevar.

1. Compruebe la presión de los neumáticos.
   - Utilice una presión de aire más baja para cargas más ligeras, para reducir la compactación del suelo, para una conducción más suave y para minimizar las huellas de los neumáticos en el suelo.
   - Utilice una presión de aire más alta para transportar cargas más pesadas a velocidades mayores.
2. Si es necesario, ajuste la presión de los neumáticos añadiendo o quitando aire de los neumáticos.

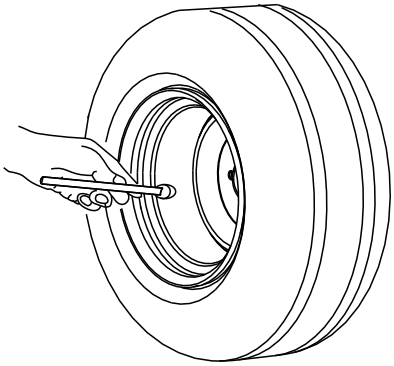



**Figura 16**

# Cómo añadir combustible

**Combustible recomendado:**

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).
- **Etanol**: Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10% de etanol (gasohol) o el 15% de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15% de etanol (E15) por volumen. **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10% de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15% de etanol), la E20 (contiene el 20% de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85% de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.

- **No utilice gasolina que contenga metanol.**
- **No guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.**
- **No añada aceite a la gasolina.**

**⚠ PELIGRO**

**Bajo ciertas condiciones el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.**

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No llene el depósito de combustible dentro de un edificio. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en condiciones óptimas de funcionamiento.**

**⚠ PELIGRO**

**En determinadas condiciones durante el repostaje, puede liberarse electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores del combustible. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.**

- **Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos de la máquina, antes de repostar.**
- **No llene los recipientes de combustible dentro de una máquina, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.**
- **Cuando sea posible, retire el equipo a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.**
- **Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de combustible.**
- **Si es imprescindible el uso de un surtidor de combustible, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.**

- **Evite la respiración prolongada de los vapores.**
- **Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o de la botella del acondicionador.**
- **Evite el contacto con la piel; lave el producto derramado con agua y jabón.**

## Cómo llenar el depósito de combustible

La capacidad del depósito de combustible es de aproximadamente 26,5 litros.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible (Figura 17).

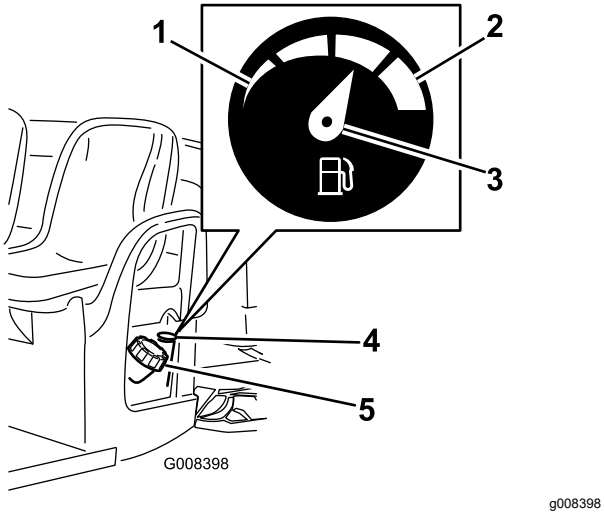



**Figura 17**

1. Vacío
2. Lleno
3. Aguja
4. Indicador de combustible
5. Tapón del depósito de combustible

5. Retire el tapón del depósito de combustible.
6. Llene el depósito hasta unos 25 mm por debajo de la parte superior del depósito (la parte inferior del cuello de llenado).

   **Nota:** El espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible. **No llene el depósito de combustible en exceso.**
7. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible.
8. Limpie cualquier derrame de combustible.

# Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento del operador, inserte la llave de encendido y gírela en el sentido horario hasta la posición de ENCENDIDO o de ARRANQUE.

   Hay 2 modos de arrancar la máquina:

   - **Pedal de arranque** – gire el interruptor de encendido a la posición de ENCENDIDO, pise el pedal del acelerador, luego levante el pie del pedal del acelerador.

     **Nota:** Al retirar el pie del pedal del acelerador, el motor se apaga.
   - **Llave de arranque**—coloque el interruptor de encendido en la posición de ARRANQUE y el motor se mantiene encendido hasta que la llave se coloca en la posición de APAGADO.

   **Nota:** Mientras está en la posición de ARRANQUE, puede accionar el freno de estacionamiento y trabajar mientras la batería tenga carga.

   **Nota:** Si gira el interruptor a la posición de ARRANQUE el motor gira hasta que arranca. Si el motor gira durante más de 10 segundos, ponga la llave otra vez en APAGADO y determine el problema (por ejemplo, active el estárter, compruebe que el limpiador de aire no está obstruido, el depósito de combustible está lleno, la bujía funciona correctamente, etc.) antes de volver a arrancar la máquina.

   **Nota:** Si está instalada la alarma de marcha atrás opcional, cuando el selector de marchas se mueve a la posición de ATRÁS con el interruptor de encendido en la posición de ENCENDIDO o ARRANQUE, suena un zumbador para advertir al operador de que la máquina está en marcha atrás.
2. Mueva el selector de marchas a la dirección de avance deseada.
3. Quite el freno de estacionamiento.
4. Pise lentamente el pedal del acelerador.

   **Nota:** Si el motor está frío, pise y mantenga pisado el pedal del acelerador hasta la mitad aproximadamente de su recorrido y tire del control del estárter hacia fuera, a la posición de ACTIVADO. Mueva el mando del estárter a la posición APAGADO cuando se haya calentado el motor.

# Cómo parar la máquina

***Importante:*** **Al detener la máquina en una pendiente, utilice los frenos de servicio para detener la máquina y ponga el freno de estacionamiento para mantener la posición. El uso del acelerador para calar la máquina en una cuesta o pendiente podría dañar la máquina.**

1. Retire el pie del pedal del acelerador.
2. Pise lentamente el pedal de freno para aplicar los frenos de servicio hasta que la máquina se detenga por completo.

   **Nota:** La distancia de parada puede variar, dependiendo de la carga y la velocidad de la máquina.

# Rodaje de una máquina nueva

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas—Siga las guías de rodaje de una máquina nueva.

Siga las guías de rodaje de una máquina nueva para asegurar un adecuado funcionamiento de la máquina.

- Asegúrese de que los frenos están bruñidos; consulte 4 Bruñido de los frenos (página 12).
- Compruebe regularmente los niveles de fluidos y del aceite del motor. Esté atento a señales de sobrecalentamiento de la máquina o de sus componentes.
- Después de arrancar un motor frío, deje que se caliente durante unos 15 segundos antes de usar la máquina.

  **Nota:** Deje más tiempo para que se caliente el motor al utilizar la máquina a bajas temperaturas.
- Varíe la velocidad de la máquina durante el uso. Evite arrancar o detener la máquina de forma súbita.
- No es necesario usar aceite de motor especial durante el rodaje. El aceite original del motor es del mismo tipo que el especificado para los cambios de aceite normales.
- Consulte Mantenimiento (página 25) respecto a verificaciones especiales en las primeras horas de uso.
- Compruebe la posición de la suspensión delantera y ajústela si es necesario; consulte Ajuste de la alineación de las ruedas delanteras (página 48).

# Carga de la plataforma de carga

Observe las normas siguientes durante la carga de la plataforma y la operación de la máquina:

- Observe la capacidad de carga de la máquina y limite el peso de la carga transportada en la plataforma, según se describe en Especificaciones (página 16) y en la etiqueta de peso bruto del vehículo de la máquina.

  **Nota:** La carga nominal especificada se refiere al uso de la máquina en una superficie llana solamente.
- Reduzca el peso de la carga en la plataforma al conducir por una cuesta o por terrenos irregulares para evitar vuelcos de la máquina.
- Reduzca el peso de la carga si los materiales son altos (y si tienen un centro de gravedad alto), como por ejemplo una pila de ladrillos, vigas de madera o sacos de fertilizante. Distribuya la carga al nivel más bajo posible, asegurándose de que la carga no reduce la visibilidad por detrás de la máquina durante la conducción.
- Mantenga la carga centrada en la plataforma de la siguiente manera:
  - Distribuya el peso uniformemente de un lado a otro de la plataforma de carga.

    ***Importante:*** **Los vuelcos son más probables si la plataforma está cargada en un lado.**
  - Distribuya el peso de la carga uniformemente en la plataforma desde adelante hacia atrás.

    ***Importante:*** **Puede perder el control de la dirección o la máquina puede volcar si coloca la carga detrás del eje trasero, reduciendo la tracción de los neumáticos delanteros.**
- Extreme las precauciones al transportar cargas sobredimensionadas en la plataforma, sobre todo si no es posible centrar el peso de la carga sobredimensionada en la plataforma de carga.
- Siempre que sea posible, amarre la carga a la plataforma para que no se mueva.
- Si transporta líquido en un recipiente grande (como por ejemplo el depósito de un fumigador), extreme las precauciones al conducir la máquina cuesta arriba o cuesta abajo, al cambiar repentinamente de velocidad o durante las paradas, o al conducir sobre terrenos irregulares.

La capacidad de la plataforma de carga es de 0,37 $m^3$. La cantidad (el volumen) de material que se puede cargar en la plataforma sin superar la carga nominal de la máquina puede variar mucho, dependiendo de la densidad del material. Por ejemplo, una plataforma enrasada de arena mojada pesa 680 kg, lo que supera en 113 kg la carga nominal. Pero una plataforma llena de madera pesa 295 kg, que es menor que la carga nominal.

Consulte la tabla siguiente para conocer los límites de volumen de la carga con diversos materiales:

| Material | Densidad | Capacidad máxima de la plataforma de carga (en una superficie nivelada) |
|---|---|---|
| Gravilla seca | 1,522 kg/$m^3$ | Lleno |
| Gravilla húmeda | 1,922 kg/$m^3$ | ¾ llena |
| Arena seca | 1,442 kg/$m^3$ | Lleno |
| Arena húmeda | 1,922 kg/$m^3$ | ¾ llena |
| Madera | 721 kg/$m^3$ | Lleno |

| | | |
|---|---|---|
| Corteza | < 721 kg/m³ | Lleno |
| Tierra compacta | 1,602 kg/m³ | ¾ llena (aproximadamente) |

# Transporte de la máquina

Utilice un remolque para mover la máquina a gran distancia. Asegúrese de sujetar la máquina al remolque. Consulte en Figura 18 y Figura 19 la ubicación de los puntos de amarre de la máquina.

**Nota:** Cargue la máquina en el remolque con la parte delantera de la máquina hacia adelante. Si esto no es posible, sujete el capó de la máquina al bastidor con una correa, o retire el capó y transpórtelo por separado, correctamente amarrado; si no, el capó puede salir despedido durante el transporte.

**⚠ CUIDADO**

**Si los asientos están sueltos, pueden caerse de la máquina y del remolque durante el transporte y caer sobre otra máquina u obstaculizar la carretera.**

**Retire los asientos o asegúrese de que están firmemente enganchados en los trinquetes.**

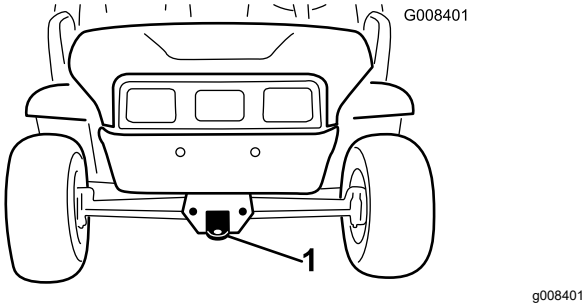



**Figura 18**

1. Punto de remolque y punto de amarre (parte delantera de la máquina)

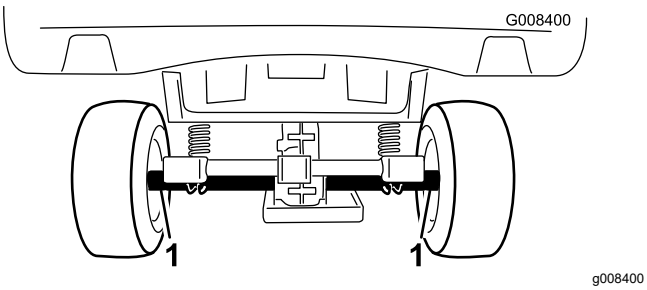



**Figura 19**

1. Puntos de amarre del eje trasero (parte trasera de la máquina)

# Remolcado de la máquina

En caso de emergencia, se puede remolcar la máquina una corta distancia, pero no debe ser un procedimiento estándar.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Remolcar a velocidades excesivas podría provocar una pérdida de control de la dirección, dando lugar a lesiones personales.**

**No remolque la máquina nunca a más de 8 km/h.**

**Nota: La dirección asistida no funciona, por lo que cuesta más trabajo dirigir la máquina.**

EL remolcado de la máquina es un trabajo para dos personas. Si es imprescindible trasladar la máquina una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o un remolque; consulte Remolques (página 23)

1. Retire la correa de transmisión de la máquina; consulte Cómo cambiar la correa de transmisión (página 56).
2. Conecte un cable de remolque al punto de remolque, en la parte delantera del bastidor de la máquina (Figura 18).
3. Mueva la transmisión a la posición de PUNTO MUERTO y quite el freno de estacionamiento.

# Remolques

La máquina es capaz de tirar de un remolque. Hay dos tipos de enganche de remolcado disponibles para la máquina, dependiendo del trabajo a realizar. Para más detalles, póngase en contacto con su Distribuidor Toro Autorizado.

Al transportar cargas o tirar de un remolque, no sobrecargue la máquina o el remolque. La sobrecarga de la máquina o del remolque puede causar un bajo rendimiento o dañar los frenos, el eje, el motor, el transeje, la dirección, la suspensión, el chasis o los neumáticos.

Cargue siempre el remolque con el 60% del peso de la carga en la parte delantera del remolque. Esto coloca el 10% aproximadamente del peso bruto de remolque (PBR) sobre el enganche de remolque de la máquina.

El peso máximo de la carga no debe superar los 567 kg, incluyendo el PBR. Por ejemplo, si el PBR es de 182 kg, entonces el peso máximo de la carga es de 386 kg.

Para obtener un frenado y una tracción eficaces, lleve siempre carga en la plataforma mientras arrastra un

remolque. No supere los pesos límite de peso bruto del vehículo o del remolque.

Evite aparcar la máquina con remolque en una cuesta o pendiente. Si es imprescindible aparcar en una cuesta o pendiente, ponga el freno de estacionamiento y bloquee las ruedas del remolque.

# Mantenimiento

**Nota:** Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

**Nota:** Para descargar una copia del esquema eléctrico, visite www.Toro.com y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si no se mantiene la máquina correctamente, podrían producirse fallos prematuros en los sistemas de la máquina, causando posibles lesiones a usted o a otras personas.**

**Mantenga la máquina correctamente y en buenas condiciones de funcionamiento, según lo indicado en estas instrucciones.**

***Importante:*** **Consulte en el manual del propietario del motor los procedimientos adicionales de mantenimiento.**

**⚠ CUIDADO**

**Las tareas de mantenimiento, reparaciones, ajustes o inspecciones del fumigador solo deben ser realizados por personal debidamente cualificado y autorizado.**

- **Evite riesgos de incendio y tenga a mano equipos de prevención de incendios en la zona de trabajo. No utilice una llama desnuda para comprobar niveles de fluidos o para buscar fugas de combustible, electrolito de la batería o refrigerante.**
- **No utilice recipientes abiertos de combustible o de líquidos de limpieza inflamables para limpiar piezas.**

**⚠ CUIDADO**

**Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.**

**Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte los cables para evitar su contacto accidental con las bujías.**

## Calendario recomendado de mantenimiento

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Después de las primeras 8 horas | • Compruebe la condición de la correa de transmisión.<br>• Compruebe la tensión de la correa del generador de arranque. |
| Después de las primeras 25 horas | • Cambie el filtro de aceite.<br>• Cambie el aceite del motor. |
| Después de las primeras 100 horas | • Siga las guías de rodaje de una máquina nueva. |

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Cada vez que se utilice o diariamente | • Comprobación de la presión de los neumáticos.<br>• Comprobación del nivel de aceite del motor. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor.<br>• Compruebe el indicador de advertencia de la presión del aceite.<br>• Compruebe la operación del cambio de marchas.<br>• Comprobación del nivel del líquido de frenos. Compruebe el nivel del líquido de frenos antes de arrancar el motor por primera vez. |
| Cada 100 horas | • Engrase los cojinetes y casquillos.<br>• Cambie el filtro de aceite.<br>• Cambie el aceite del motor.<br>• Cambie el filtro de aire. Cambie el elemento del filtro de aire antes si está sucio o dañado.<br>• Compruebe las bujías.<br>• Compruebe el filtro de aire del cartucho de carbono.<br>• Compruebe la condición de los neumáticos y las llantas.<br>• Apriete las tuercas de las ruedas.<br>• Inspeccione los componentes de la dirección y la suspensión en busca de componentes sueltos o dañados.<br>• Compruebe la convergencia y la caída de las ruedas delanteras.<br>• Compruebe el nivel de fluido del transeje.<br>• Compruebe la operación de la palanca de cambios en punto muerto.<br>• Limpie las zonas de refrigeración del motor.<br>• Inspeccione los frenos. |
| Cada 200 horas | • Cambie el filtro del cartucho de carbón.<br>• Ajuste el freno de estacionamiento si es necesario.<br>• Compruebe la condición y la tensión de la correa de transmisión.<br>• Compruebe la tensión de la correa del generador de arranque. |
| Cada 300 horas | • Engrase los cojinetes de las ruedas delanteras. |
| Cada 400 horas | • Inspección de los tubos de combustible y conexiones.<br>• Limpie el embrague de transmisión principal. |
| Cada 800 horas | • Cambio del filtro de combustible.<br>• Cambie el aceite del transeje. |
| Cada 1000 horas | • Cambiar el líquido de frenos. |
| Cada año | • Realice todos los procedimientos de mantenimiento anual especificados en el manual del propietario del motor. |

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

| Elemento a comprobar | Para la semana de: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
| Compruebe la operación del freno y del freno de estacionamiento. | | | | | | | |
| Compruebe la operación del cambio de marchas/punto muerto. | | | | | | | |
| Compruebe el nivel de combustible. | | | | | | | |
| Compruebe el nivel de aceite del motor. | | | | | | | |
| Compruebe el nivel de fluido del transeje. | | | | | | | |
| Inspeccione el filtro de aire. | | | | | | | |
| Inspeccione las aletas de refrigeración del motor. | | | | | | | |
| Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor. | | | | | | | |
| Compruebe que no hay ruidos extraños de operación. | | | | | | | |
| Compruebe la presión de los neumáticos. | | | | | | | |
| Compruebe que no hay fugas de fluidos. | | | | | | | |
| Compruebe la operación de los instrumentos. | | | | | | | |
| Compruebe la operación del acelerador. | | | | | | | |
| Lubrique todos los engrasadores. | | | | | | | |
| Retoque cualquier pintura dañada. | | | | | | | |

# *Procedimientos previos al mantenimiento*

**⚠ ADVERTENCIA**

**Eleve la plataforma de carga antes de realizar tareas de mantenimiento. Una plataforma de carga elevada puede caerse y herir a las personas que se encuentren debajo de la misma.**

- **Utilice siempre la varilla de sujeción para mantener la plataforma de carga en posición elevada antes de realizar trabajos debajo de la misma.**
- **Retire cualquier material de la plataforma de carga antes de trabajar debajo de la misma.**

# Seguridad en general

- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento o hacer ajustes en la máquina, aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental de la máquina.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- No cargue las baterías mientras se realizan tareas de mantenimiento en la máquina.
- Para asegurarse de que la máquina esté en buenas condiciones, mantenga correctamente apretados todos los pernos, tuercas, y tornillos.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga la zona del motor libre de acumulaciones excesivas de grasa, hojas, hierba y suciedad.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, el resto del cuerpo y la ropa alejados del motor y de cualquier pieza en movimiento. Mantenga alejadas de la máquina a otras personas.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Compruebe frecuentemente el funcionamiento del freno de estacionamiento. Ajústelo y manténgalo según sea necesario.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todas las fijaciones bien apretadas. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- No interfiera nunca con la función prevista de un dispositivo de seguridad ni reduzca la protección que proporcione un dispositivo seguridad. Compruebe regularmente que funcionan correctamente.
- No aumente excesivamente el régimen del motor cambiando los ajustes del regulador. Para garantizar la seguridad y la precisión, pida a un distribuidor Toro autorizado que compruebe la velocidad máxima del motor con un taquímetro.
- Si alguna vez es necesario efectuar reparaciones importantes, o si necesita ayuda, póngase en contacto con un distribuidor Toro autorizado.
- Para asegurar el máximo rendimiento y seguridad, compre siempre piezas y accesorios genuinos de Toro. Las piezas de repuesto y los accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos. La modificación de esta máquina de cualquier manera que pudiera afectar a su operación, su rendimiento, su durabilidad o su uso podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía de The Toro® Company.

# Seguridad antes del mantenimiento

Antes de ajustar, limpiar, reparar o dejar la máquina, siga estos pasos:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.

# Seguridad del motor

- Apague el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- Mantenga las manos, los pies, la cara, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del silenciador y de otras superficies calientes.

# Mantenimiento de la máquina en condiciones de operación especiales

***Importante:*** **Si la máquina está sujeta a alguna de las condiciones relacionadas a continuación, el intervalo de mantenimiento debe ser la mitad de lo indicado:**

- Operación en el desierto
- Operación en climas fríos (por debajo de 10 °C)
- Uso de remolques
- Operación frecuente en condiciones de mucho polvo
- Trabajos de construcción
- Después de realizar trabajos extensos en barro, arena, agua o condiciones similares de suciedad, haga inspeccionar y limpiar los frenos lo antes posible. Esto evita que el material abrasivo cause un desgaste excesivo.

# Seguridad del sistema eléctrico

**ADVERTENCIA**

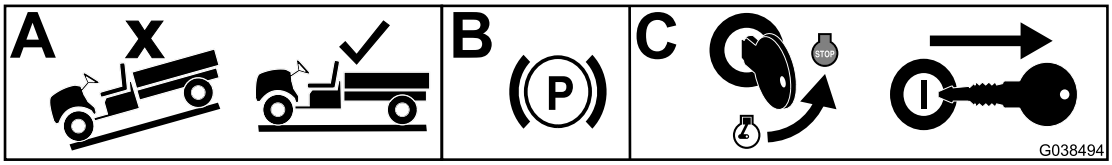
**CALIFORNIA**
**Advertencia de la Propuesta 65**

**Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos identificados por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.**

- Desconecte la batería antes de reparar la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el positivo y luego el terminal negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

# Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.




g038494

**Figura 20**

# Izado de la máquina

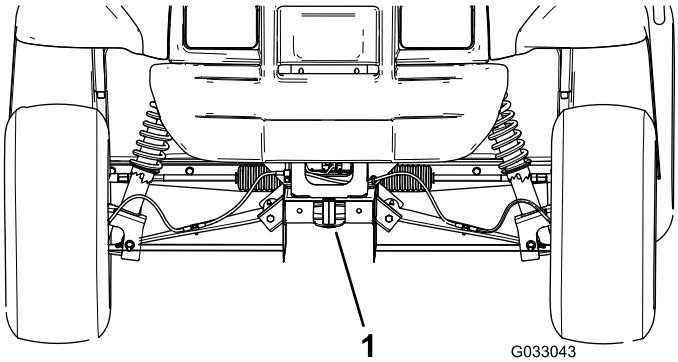
**⚠ PELIGRO**

**La máquina puede ser inestable si está elevado sobre un gato. La máquina podría caerse del gato, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo de la misma.**

- **No arranque la máquina mientras esté sobre un gato.**
- **Retire siempre la llave del interruptor de encendido antes de bajarse de la máquina.**
- **Bloquee las ruedas mientras la máquina esté sujeto por un equipo de elevación.**
- **Utilice gatos fijos para apoyar la máquina una vez que lo haya elevado.**

***Importante:*** **Antes de poner la máquina en marcha para operaciones rutinarias de mantenimiento y/o diagnósticos, las ruedas traseras de la máquina deben estar elevadas a 25 mm del suelo, con el eje trasero apoyado en gatos fijos.**

- El punto de elevación de la parte delantera de la máquina se encuentra en la parte delantera del bastidor, detrás del punto de remolque (Figura 21).

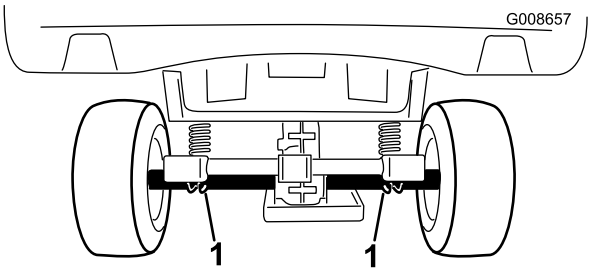



g033043

**Figura 21**

1. Punto de elevación delantero

- El punto de elevación de la parte trasera de la máquina está debajo de los tubos del eje (Figura 22).




g008657

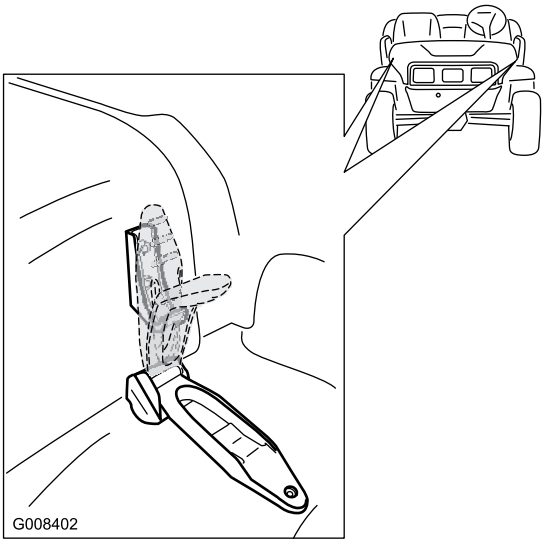
**Figura 22**

1. Puntos de elevación traseros

# Acceso al capó

## Cómo levantar el capó

1. Tire hacia arriba de los cierres de goma de cada lado del capó (Figura 23).




g008402

**Figura 23**

2. Levante el capó.

## Cómo cerrar el capó

1. Baje el capó suavemente.
2. Sujete el capó alineando los cierres de goma con los anclajes situados en cada lado del capó (Figura 23).

# *Lubricación*

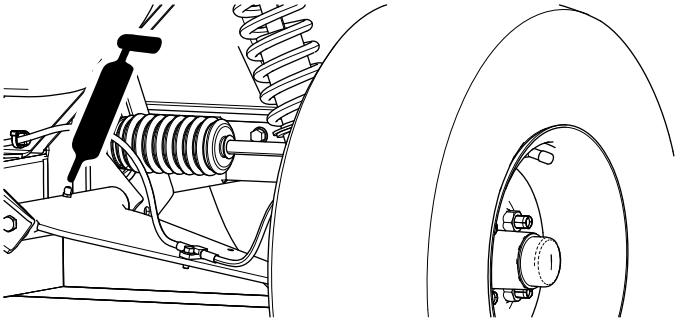
# Engrasado de la máquina

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Engrase los cojinetes y casquillos. Lubrique la máquina con más frecuencia si se utiliza en condiciones de trabajo duro.

**Tipo de grasa:** Grasa de litio Nº 2

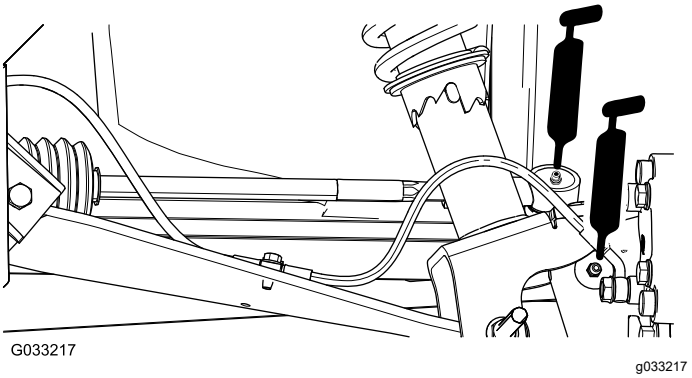
1. Limpie el engrasador con un trapo para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o el casquillo.
2. Usando una pistola de engrasar, bombee una o dos aplicaciones de grasa en los engrasadores de la máquina.
3. Limpie el exceso de grasa de la máquina.

Los engrasadores se encuentran situados en el extremo interior de los brazos de control, la junta esférica de la biela y el extremo exterior de los brazos de control (Figura 24 y Figura 25).




g033044

**Figura 24**




g033217

**Figura 25**

# Engrase de los cojinetes de las ruedas delanteras

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 300 horas

**Especificación de grasa:** Mobilgrease XHP™-222

## Retirada del cubo y el rotor

1. Levante la parte delantera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos.
2. Retire las 4 tuercas que sujetan la rueda al cubo (Figura 26).

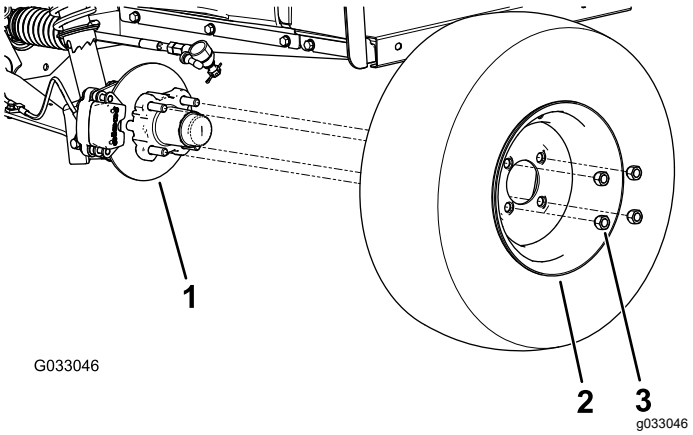



**Figura 26**

1. Cubo
2. Rueda
3. Tuerca

3. Retire los pernos con arandela prensada (⅜" x ¾") que sujetan el soporte del conjunto de freno al eje y separe el freno del eje (Figura 27).

   **Nota:** Apoye el conjunto de freno antes de continuar con el paso siguiente.

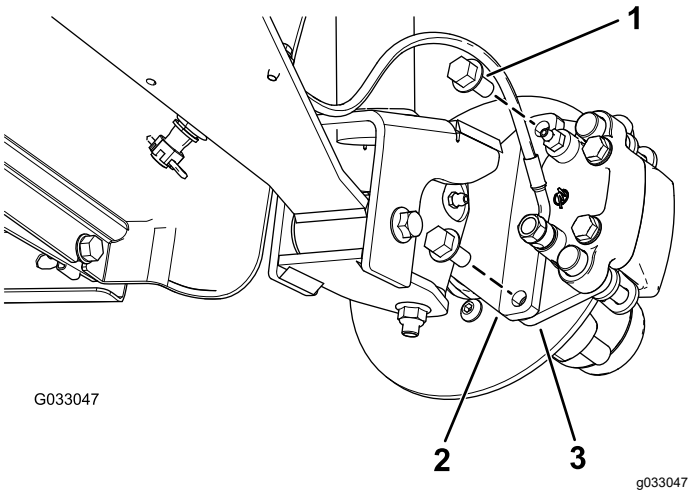



**Figura 27**

1. Pernos con arandela prensada (⅜" x ¾")
2. Eje
3. Soporte de la pinza (conjunto de freno)

4. Retire el tapón guardapolvo del cubo (Figura 28).

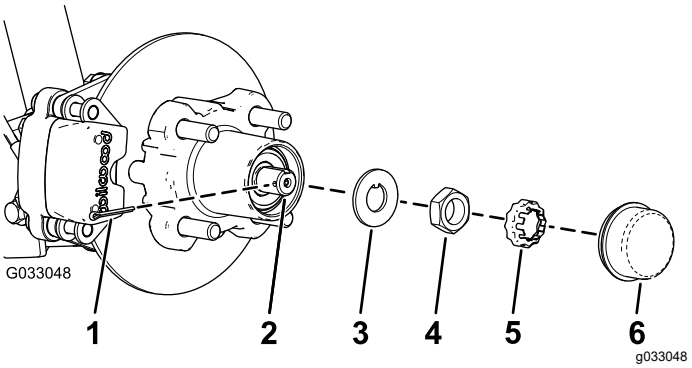



**Figura 28**

1. Chaveta
2. Eje
3. Arandela de pestaña
4. Tuerca del eje
5. Retén de la tuerca
6. Tapón guardapolvo

5. Retire la chaveta y el retén del eje/tuerca del eje (Figura 28).
6. Retire la tuerca del eje y separe el conjunto de cubo y rotor del eje (Figura 28 y Figura 29).

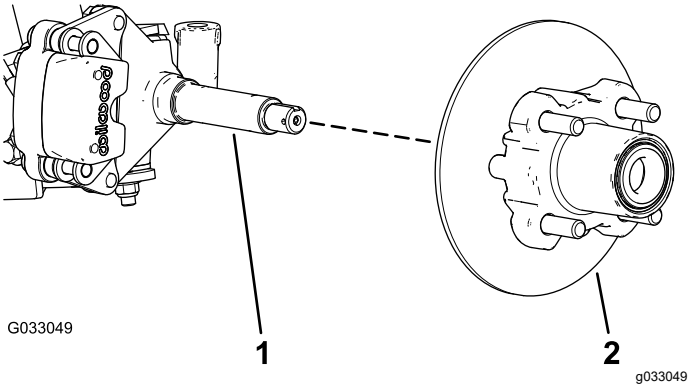



**Figura 29**

1. Eje
2. Conjunto de cubo y rotor

7. Limpie el eje con un trapo.
8. Repita los pasos 1 a 7 con el cubo y el rotor en el otro lado de la máquina.

## Engrase de los cojinetes de las ruedas

1. Retire el cojinete exterior y el anillo de rodadura del cubo (Figura 30).

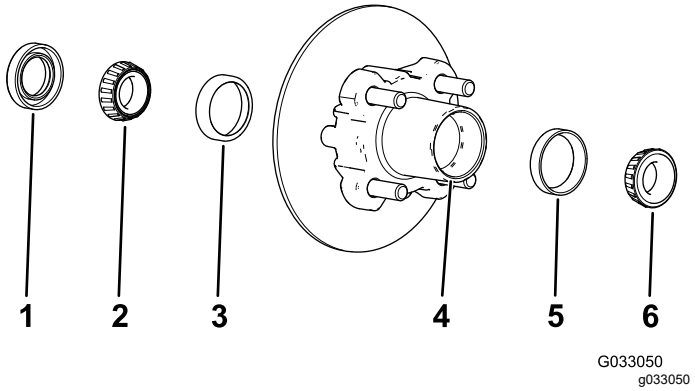



**Figura 30**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Junta | 4. | Hueco del cojinete (cubo) |
| 2. | Cojinete interior | 5. | Anillo de rodadura exterior |
| 3. | Anillo de rodadura interior | 6. | Cojinete exterior |

2. Retire la junta y el cojinete interior del cubo (Figura 30).
3. Limpie la junta y compruebe que no está desgastada o dañada.

   **Nota:** No utilice disolvente para limpiar la junta. Cambie la junta si está desgastada o dañada.
4. Limpie los cojinetes y los anillos de rodadura, y compruebe que éstas piezas no están desgastadas ni dañadas.

   **Nota:** Sustituya cualquier pieza que esté desgastada o deteriorada. Asegúrese de que todos los cojinetes y anillos de rodadura están limpios y secos.
5. Limpie el hueco del cubo para eliminar cualquier resto de grasa, suciedad y residuos (Figura 30).
6. Llene los cojinetes con la grasa especificada.
7. Llene el hueco del cubo hasta un 50-80% de su capacidad con grasa del tipo especificado (Figura 30).
8. Monte el cojinete interior sobre el anillo en el lado interior del cubo e instale la junta (Figura 30).
9. Repita los pasos 1 a 8 con los cojinetes del otro cubo.

## Instalación del cubo y el rotor

1. Aplique una ligera capa de grasa del tipo especificado en el eje (Figura 31).

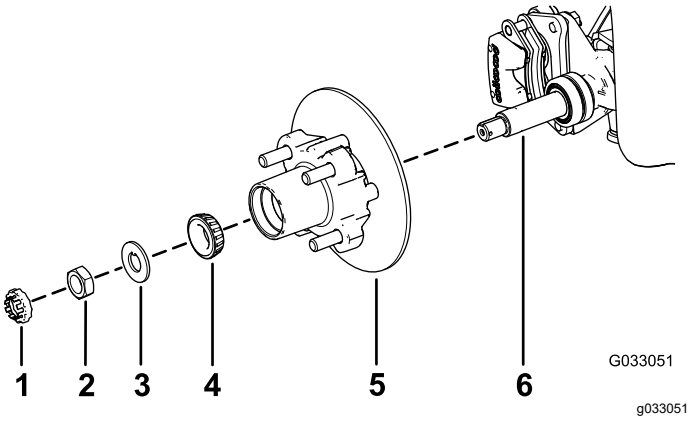



**Figura 31**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Retén de la tuerca | 4. | Cojinete exterior |
| 2. | Tuerca del eje | 5. | Cubo, rotor, cojinete interior, anillo de rodadura y junta |
| 3. | Arandela de pestaña | 6. | Eje |

2. Monte el cubo y el rotor en el eje con el rotor hacia dentro (Figura 31).
3. Monte el cojinete exterior en el eje y acople el cojinete al anillo de rodadura exterior (Figura 31).
4. Monte la arandela con pestaña en el eje (Figura 31).
5. Enrosque la tuerca en el eje y apriete la tuerca a 15 N·m, girando el cubo para asentar el cojinete (Figura 31).
6. Afloje la tuerca del eje hasta que el cubo gire libremente.
7. Apriete la tuerca del eje a 1,70-2,26 N·m.
8. Coloque el retén sobre la tuerca y compruebe la alineación de la ranura del retén y el taladro de la chaveta del eje (Figura 32).

   **Nota:** Si la ranura del retén y el taladro del eje no están alineados, apriete la tuerca del eje para alinear la ranura y el taladro hasta un par de apriete máximo de 2,26 N·m sobre la tuerca.

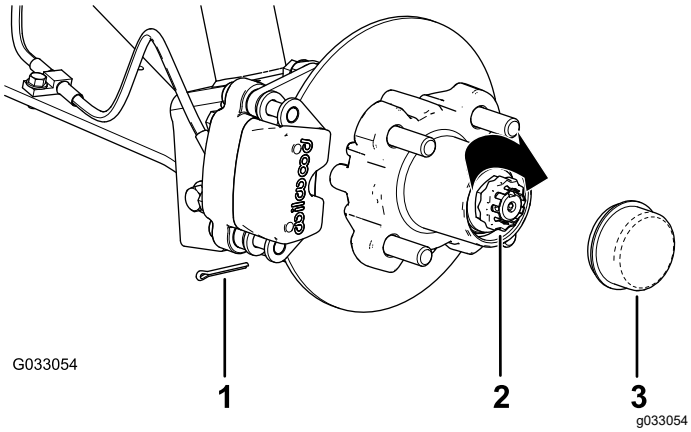



**Figura 32**

1. Chaveta
2. Retén de la tuerca
3. Tapón guardapolvo

9. Instale la chaveta y doble las patas alrededor del retén (Figura 32).
10. Instale el tapón guardapolvo sobre el cubo (Figura 32).
11. Repita los pasos 1 a 10 con el cubo y el rotor en el otro lado de la máquina.

## Instalación de los frenos y las ruedas

1. Limpie los dos pernos con arandela prensada (⅜" x ¾") y aplique una capa de fijador de roscas de resistencia media a las roscas de los pernos.
2. Alinee las pastillas de freno en cada lado del rotor (Figura 27) y los taladros del soporte de la pinza con los taladros de montaje del freno de la mangueta (Figura 31).
3. Sujete el soporte de la pinza a la mangueta (Figura 27) usando los 2 pernos con arandela prensada (⅜" x ¾").

   Apriete los 2 pernos con arandela prensada a 47-54 N·m.
4. Alinee los taladros de la rueda con los espárragos del cubo y monte la rueda en el cubo con la válvula hacia fuera (Figura 26).

   **Nota:** Asegúrese de que la superficie de montaje de la rueda queda ajustada contra el cubo.
5. Sujete la rueda al cubo usando las tuercas de rueda (Figura 26).

   Apriete las tuercas de rueda a 108-122 N·m.
6. Repita los pasos 1 a 5 con el freno y la rueda en el otro lado de la máquina.

# Mantenimiento del motor

## Cambio del filtro de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 25 horas

Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero) Cambie el aceite con el doble de frecuencia en condiciones de operación especiales; consulte Mantenimiento de la máquina en condiciones de operación especiales (página 29).

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo drenar el aceite del motor (página 35).
2. Retire el filtro de aceite (Figura 33).
3. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro de aceite nuevo.
4. Enrosque el filtro nuevo sobre el adaptador del filtro hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro ½–¾ de vuelta más (Figura 33).

   **Nota: No apriete demasiado el filtro de aceite.**
5. Llene el cárter con el aceite especificado (Figura 34).
6. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de aceite.
7. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite.

   **Nota:** Si es necesario, añada aceite del tipo especificado al motor hasta que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla.

## Mantenimiento del aceite de motor

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 25 horas

Cada 100 horas (Cambie el aceite con el doble de frecuencia en condiciones de operación especiales; consulte Mantenimiento de la máquina en condiciones de operación especiales (página 29).

**Nota:** Cambie el aceite con más frecuencia en condiciones de trabajo de mucho polvo o arena.

**Nota:** Elimine el aceite de motor y los filtros usados en un centro de reciclaje homologado.

## Cómo drenar el aceite del motor

1. Arranque la máquina y deje el motor en marcha durante unos minutos.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Apague el motor y retire la llave.
5. Eleve la plataforma de carga.
6. Coloque un recipiente con capacidad de 1,8 litros debajo del tapón de vaciado (Figura 33).

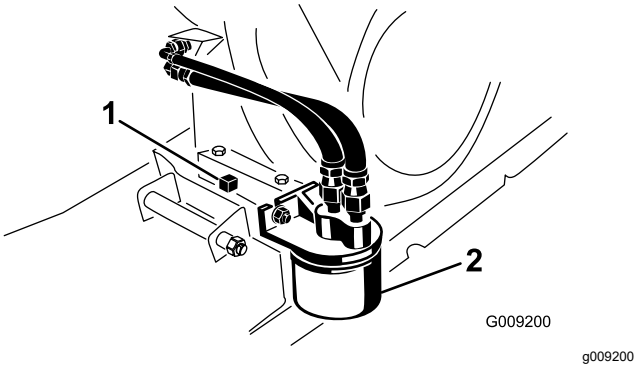



**Figura 33**

1. Tapón de vaciado
2. Filtro de aceite del motor

7. Retire el tapón de vaciado y la junta (Figura 33).
8. Instale el tapón de vaciado y la junta y apriete el tapón de vaciado a 17,6 N·m.
9. Llene el motor de aceite; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 35).

   ***Importante:*** **No utilice la máquina sin la cantidad correcta de aceite de motor.**

## Comprobación del nivel de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Comprobación del nivel de aceite del motor. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor.

**Nota:** La máquina se suministra con aceite en el cárter; no obstante, compruebe el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor.

**Tipo de aceite de motor:** Aceite detergente para motores (Servicio API SF, SG, SH, SJ o superior)

**Viscosidad:** Consulte la tabla siguiente.

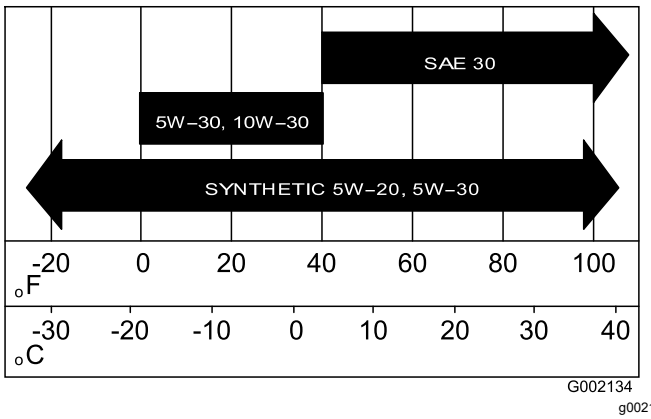



**Figura 34**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Eleve la plataforma de carga.
5. Utilice un trapo para limpiar la zona alrededor de la varilla de aceite y el tapón de llenado (Figura 35) para impedir que caiga suciedad por el tubo/cuello de llenado de aceite y cause daños en el motor.

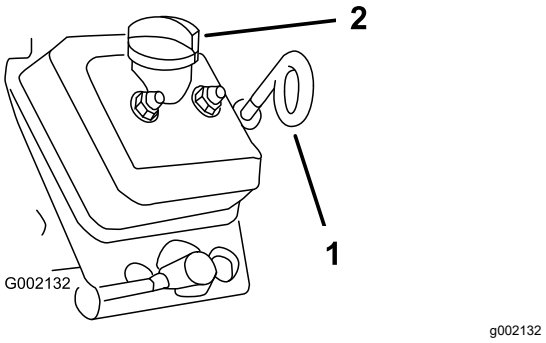



**Figura 35**

1. Varilla de aceite (con el bucle hacia abajo)
2. Tapón de llenado (cuello de llenado)

6. Retire la varilla de aceite y limpie el extremo (Figura 35).
7. Introduzca la varilla de aceite a fondo en el tubo (Figura 35).
8. Retire la varilla y observe el extremo.
9. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado y añada aceite del tipo especificado por el cuello de llenado hasta que el nivel llegue a la marca Lleno de la varilla.

   **Nota:** Añada el aceite lentamente y compruebe el nivel de aceite a menudo durante este proceso. **No llene el motor demasiado de aceite.**
10. Instale el tapón de llenado (Figura 35).

11. Instale la varilla de aceite y asiéntela firmemente (Figura 35).

    ***Importante:*** **Asegúrese de que el bucle de la varilla está orientado hacia abajo.**

12. Baje la plataforma de carga.

## Comprobación del indicador de advertencia de la presión del aceite

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

**Nota:** Si acaba de apagar el motor, el indicador puede tardar entre 1 y 2 minutos en encenderse.

1. Accione el freno de estacionamiento.
2. Gire la llave de contacto a ENCENDIDO, pero no arranque el motor.

   **Nota:** El indicador de presión del aceite debe encenderse (color rojo).

   **Nota:** Si el indicador no funciona, es que hay un piloto quemado o una avería del sistema que debe repararse.

# Mantenimiento del filtro de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas
Cambie el elemento del filtro de aire antes si está sucio o dañado.

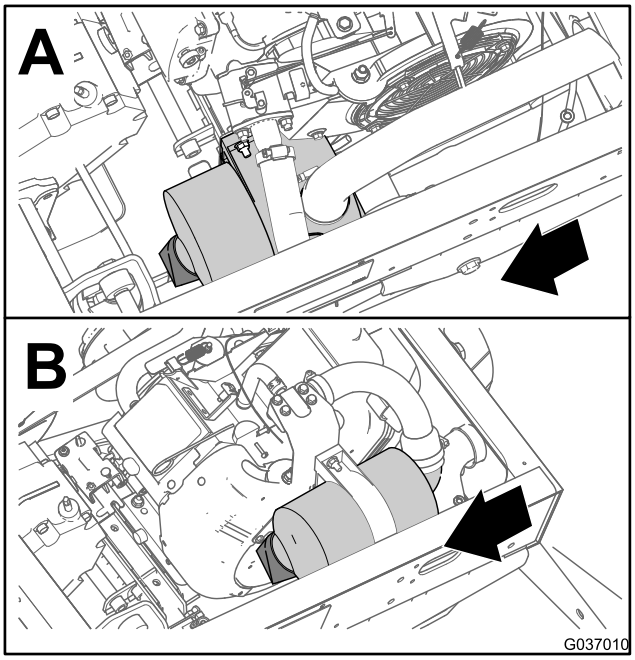
**Nota:** Haga el mantenimiento del limpiador de aire con mayor frecuencia (después de pocas horas) si el entorno de trabajo tiene mucho polvo o arena.

## Comprobación del filtro de aire

1. Eleve la plataforma y asegúrela con la varilla de soporte.
2. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de desperfectos que pudieran causar una fuga de aire (Figura 36 y Figura 37).

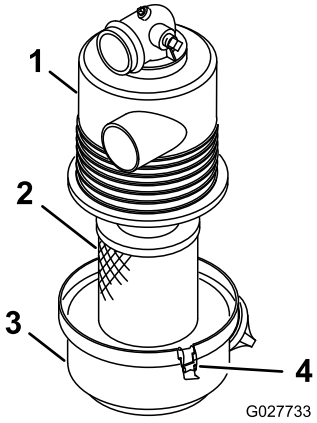
   **Nota:** Asegúrese de que la tapa hace un buen sello alrededor de la carcasa del limpiador de aire.

   **Nota:** Si la tapa o la carcasa del limpiador de aire está dañada, sustitúyala.




g037010

**Figura 36**




g027733

**Figura 37**

1. Carcasa del filtro de aire
2. Elemento del filtro de aire
3. Tapa del filtro de aire
4. Enganche

3. Abra los enganches que sujetan la tapa del filtro de aire a la carcasa del filtro de aire (Figura 37).
4. Separe la tapa del filtro de aire de la carcasa del filtro de aire, y limpie el interior de la tapa (Figura 37).
5. Retire suavemente el elemento del filtro de aire de la carcasa del filtro.

   **Nota:** Para reducir la cantidad de polvo desplazado, evite golpear el filtro contra la carcasa del filtro de aire.

6. Inspeccione el elemento del filtro de aire.

- Si el elemento del filtro de aire está limpio, instale el elemento; consulte Instalación del filtro de aire (página 37).
- Si el elemento del filtro de aire está dañado, cambie el elemento; consulte Cambio del filtro de aire (página 37).

## Cambio del filtro de aire

1. Retire el elemento del filtro de aire.
2. Inspeccione el filtro nuevo por si hubiera resultado dañado durante el transporte.

   **Nota:** Compruebe el extremo del filtro que contiene la junta.

   ***Importante:*** **No instale un filtro dañado.**
3. Instale el filtro de aire nuevo; consulte Instalación del filtro de aire (página 37).

## Instalación del filtro de aire

***Importante:*** **Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire.**

***Importante:*** **No utilice el elemento si está dañado.**

**Nota:** No se recomienda limpiar el elemento usado del filtro de aire debido a la posibilidad de causar daños en el medio filtrante.

1. Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa del filtro de aire.
2. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.
3. Instale el elemento del filtro de aire en la carcasa del filtro de aire (Figura 37).

   **Nota:** Asegúrese de que el filtro está correctamente sellado aplicando presión al borde exterior del filtro durante la instalación. No presione el centro flexible del filtro.
4. Alinee la tapa del limpiador de aire con la carcasa del limpiador de aire (Figura 37).
5. Sujete la tapa a la carcasa con los enganches (Figura 37).
6. Baje la plataforma de carga.

# Mantenimiento de las bujías

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero) Cambie la bujía si es necesario.

**Tipo:** Champion RN14YC (o equivalente)

**Distancia entre electrodos:** 0,762 mm

***Importante:*** **Si la bujía está agrietada, sucia o de otra manera deteriorada, debe ser cambiada. No limpie los electrodos con chorro de arena, ni los rasque ni utilice un cepillo de alambre, porque pueden desprenderse partículas de la bujía que caerán dentro del cilindro. El resultado suele ser un motor dañado.**

**Nota:** Debe retirar y comprobar la bujía en caso de un funcionamiento incorrecto del motor.

1. Limpie la zona alrededor de la bujía para que no pueda caer suciedad en el cilindro cuando se retire la bujía.
2. Retire el cable del terminal de la bujía.
3. Retire la bujía de la culata.
4. Compruebe el estado del electrodo lateral, el electrodo central y el aislamiento del electrodo central para verificar que no están dañados (Figura 38).

   **Nota:** No utilice una bujía dañada o desgastada. Cámbiela por una bujía nueva del tipo especificado.

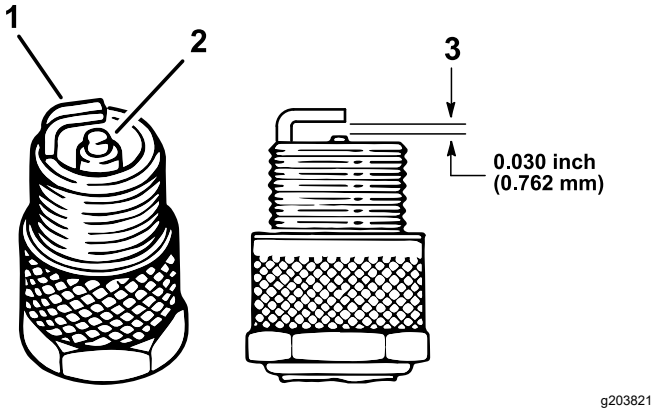



**Figura 38**

1. Electrodo lateral
2. Aislante del electrodo central
3. Distancia entre electrodos (no a escala)

5. Ajuste la distancia entre los electrodos central y lateral a 0,762 mm, tal y como se muestra en la Figura 38.
6. Instale la bujía en la culata y apriete la bujía a 20 N·m.
7. Instale el cable de la bujía.

8. Repita los pasos 1 a 7 para las demás bujías.

# Ajuste del ralentí bajo/alto

1. Eleve la plataforma y asegúrela con la varilla de soporte.
2. Con la máquina apagada, pise a fondo el pedal del acelerador y mida la distancia entre el borde delantero de la palanca acodada del regulador y la pestaña del soporte. Esta distancia debe ser de 0,8 mm a 2,0 mm.
3. En el cable del acelerador, afloje la contratuerca delantera y apriete la contratuerca trasera para aumentar el ralentí bajo (Figura 39).

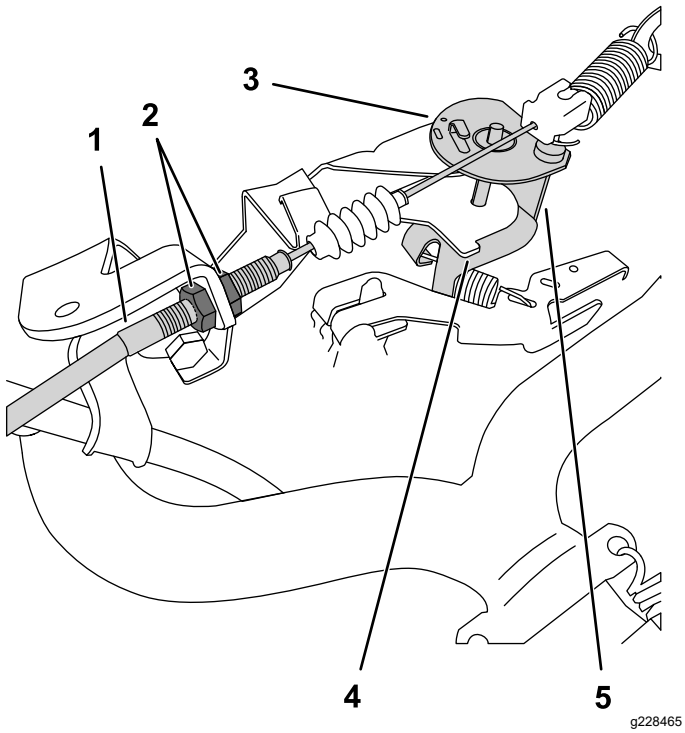



**Figura 39**

Palanca acodada ilustrada con el pedal del acelerador sin pisar

1. Cable del acelerador
2. Contratuercas
3. Palanca acodada
4. Pestaña del soporte
5. Borde delantero

4. Compruebe el ralentí alto con un taquímetro:
   A. Encienda el motor.
   B. Asegúrese de que la palanca de cambios está en punto muerto.
   C. Pise a fondo el pedal del acelerador y mida la velocidad del motor con un taquímetro; la velocidad del motor debe ser de 3550 a 3650 rpm. Si no es así, apague el motor y ajuste las contratuercas del cable.

   ***Importante:*** **No baje el ralentí alto. Pruebe con un taquímetro para asegurarse de que el ralentí alto se encuentra entre 3550 y 3650.**

5. Presione sobre la varilla de sujeción y baje la plataforma de carga.

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Inspección de los tubos de combustible y conexiones

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

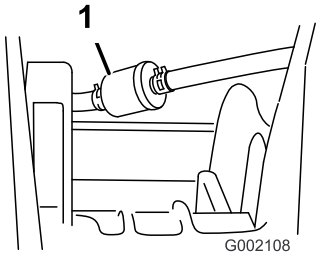
Inspeccione los tubos de combustible, las fijaciones y las abrazaderas en busca de señales de fugas o deterioro, daño y conexiones mal apretadas.

**Nota:** Repare cualquier componente del sistema de combustible que esté dañado o que tenga fugas antes de usar la máquina.

## Cómo cambiar el filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Eleve la plataforma y coloque la varilla de sujeción; consulte Elevación de la plataforma de carga (página 17).
2. Gire la llave de contacto a la posición de APAGADO y retire la llave del interruptor de encendido.
3. Desconecte la batería; consulte Desconexión de la batería (página 44).
4. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
5. Retire las abrazaderas que sujetan el filtro de combustible a los tubos de combustible (Figura 40).




g002108

**Figura 40**

1. Filtro de combustible

6. Retire el filtro de combustible usado de los tubos de combustible.

   **Nota:** Vacíe el filtro usado y elimínelo en un centro de reciclaje homologado.

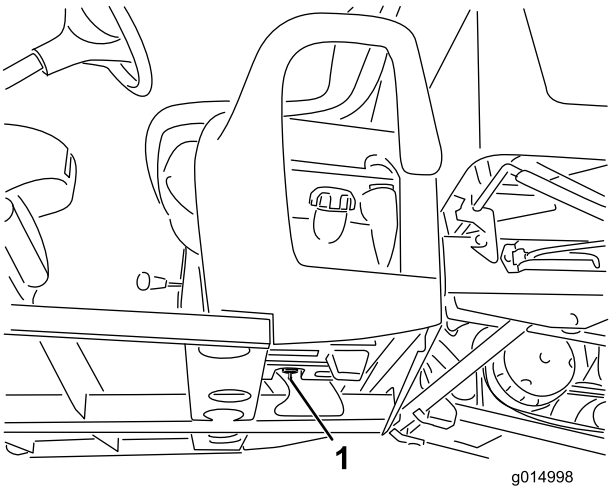
7. Instale el filtro de recambio en los tubos de combustible con la flecha apuntando **hacia** el carburador.
8. Sujete el filtro a los tubos con las abrazaderas que se retiraron en el paso 5.
9. Conecte la batería y baje la plataforma de carga; consulte Conexión de la batería (página 45) y Bajada de la plataforma de carga (página 18).

## Mantenimiento del cartucho de carbono

### Comprobación del filtro de aire del cartucho de carbono

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Compruebe el filtro de aire del cartucho de carbono.

Compruebe el orificio de la parte inferior del filtro de aire del cartucho de carbono, y asegúrese de que está limpio y libre de residuos y obstrucciones (Figura 41).




g014998

**Figura 41**

1. Orificio del filtro de aire (situado junto al depósito de combustible, por debajo del cartucho de carbón)

### Cambio del filtro del cartucho de carbón

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Cambie el filtro del cartucho de carbón.

1. Desconecte el acoplamiento dentado del filtro del cartucho de carbón de la manguera de la parte inferior del cartucho de carbono, y retire el filtro.

**Nota:** Deseche el filtro usado.

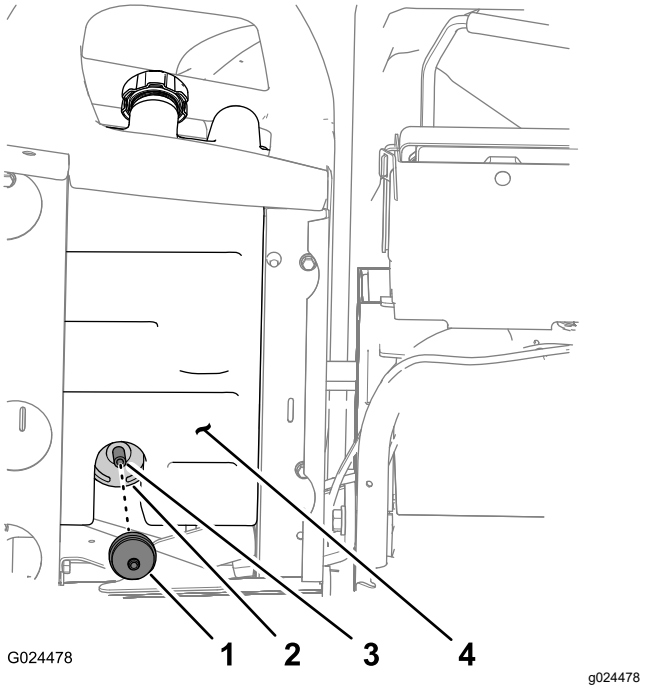



**Figura 42**

1. Filtro del cartucho de carbón
2. Cartucho de carbón
3. Manguera
4. Depósito de combustible

2. Introduzca a fondo el acoplamiento dentado del filtro nuevo del cartucho de carbón en la manguera situada en la parte inferior del cartucho de carbón.

# Cambio del cartucho de carbón

**Nota:** Cambie el cartucho de carbón si está dañado o atascado, o si la máquina ha estado en marcha sin el filtro del cartucho de carbón.

**Nota:** Cambie el filtro del cartucho de carbón al cambiar el cartucho de carbón.

## Desconexión de los controles de la base de los asientos

1. Retire el pomo de la palanca de cambios (Figura 43).

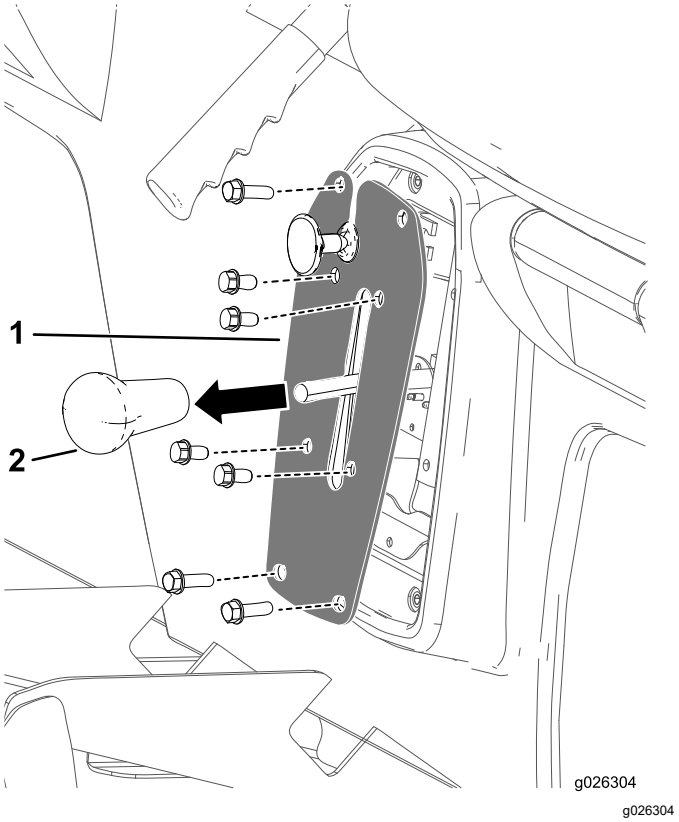



**Figura 43**

1. Placa del selector de marchas
2. Pomo de la palanca de cambios

2. Retire los 4 pernos que sujetan la placa del selector de marchas al soporte de la placa (Figura 43).
3. Retire los 4 pernos que sujetan la placa del selector de marchas a la base de los asientos, y retire la placa del selector de marchas (Figura 43).

## Desconexión del cable del freno de estacionamiento

1. En la parte inferior de la máquina, retire la brida que sujeta el cable del freno de estacionamiento a la línea del freno de servicio (Figura 44).
2. Marque una raya de rotación en la contratuerca delantera del cable del freno de estacionamiento (Figura 44).

   **Nota:** No deje que gire la contratuerca delantera.

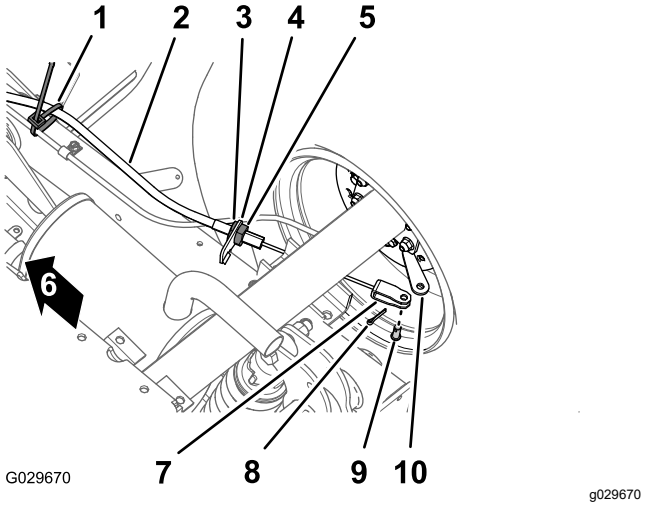



**Figura 44**

1. Sujetacables
2. Cable del freno de estacionamiento
3. Contratuerca delantera
4. Soporte del cable del freno
5. Contratuerca trasera
6. Parte delantera de la máquina
7. Pasador de horquilla
8. Chaveta
9. Pasador
10. Palanca de activación del freno

3. Afloje la contratuerca trasera y retire el cable del soporte del cable de freno (Figura 44).
4. Retire la chaveta y el pasador que sujetan la horquilla del cable del freno de estacionamiento a la palanca de activación del freno, y desconecte el cable de la palanca (Figura 44).
5. Repita los pasos 1 a 4 con el cable del freno de estacionamiento del otro lado de la máquina.

## Retirada de los asientos y de la base de los asientos

1. En la parte inferior de la máquina, retire los 8 pernos con arandela prensada y las 8 arandelas que sujetan la base de los asientos a la chapa de suelo y al perfil trasero de la cabina (Figura 45).

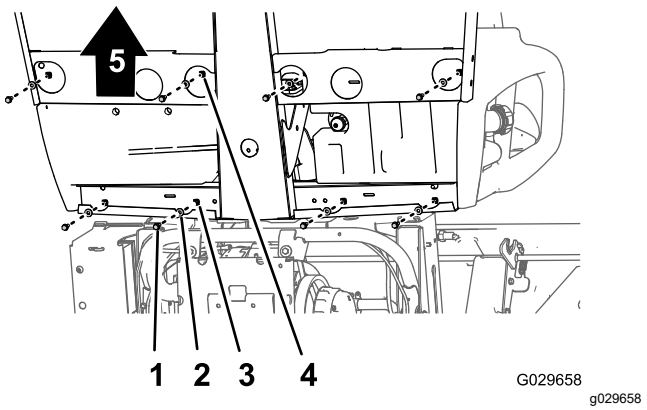



**Figura 45**

1. Perno con arandela prensada
2. Arandela
3. Taladro (perfil trasero de la cabina)
4. Taladro (chapa de suelo)
5. Parte delantera de la máquina

2. Levante cuidadosamente el asiento, la base de los asientos y los cables del freno de estacionamiento de la máquina (Figura 45).

   ***Importante:*** **Observe el enrutado de los cables de freno de estacionamiento por el chasis al levantar el asiento y la base de los asientos de la máquina.**

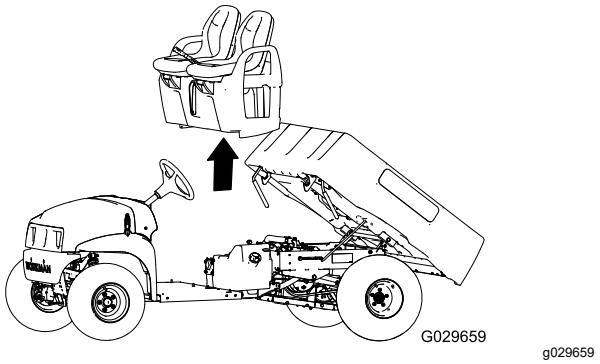



**Figura 46**

## Cambio del cartucho de carbón

1. Retire la manguera de aspiración del acoplamiento del cartucho de carbón marcado "Purge" (purga) (Figura 47).

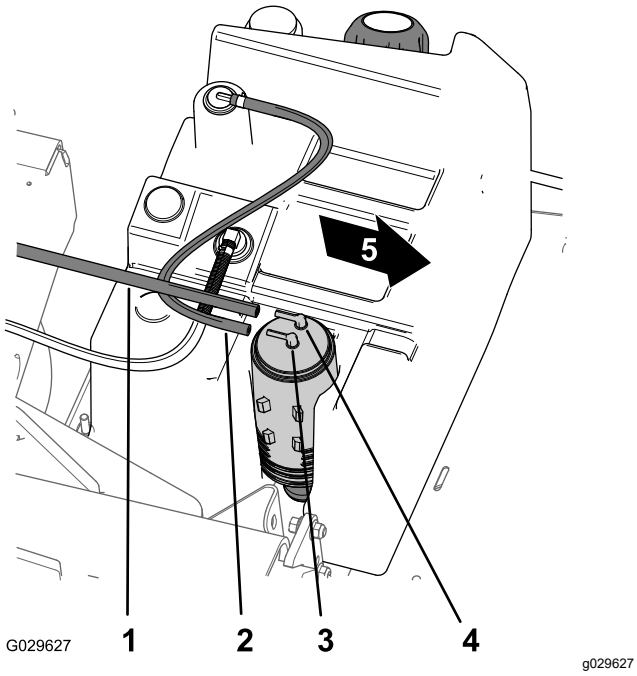



**Figura 47**

1. Manguera de aspiración
2. Manguera del depósito de combustible
3. Acoplamiento del cartucho de carbón (depósito de combustible)
4. Acoplamiento del cartucho de carbón (purga)
5. Parte delantera de la máquina

2. Retire la manguera del depósito de combustible del acoplamiento del cartucho de carbón marcado "Fuel Tank" (depósito de combustible) (Figura 47).
3. Retire el cartucho de carbón del soporte del cartucho de carbón del depósito de combustible (Figura 48).

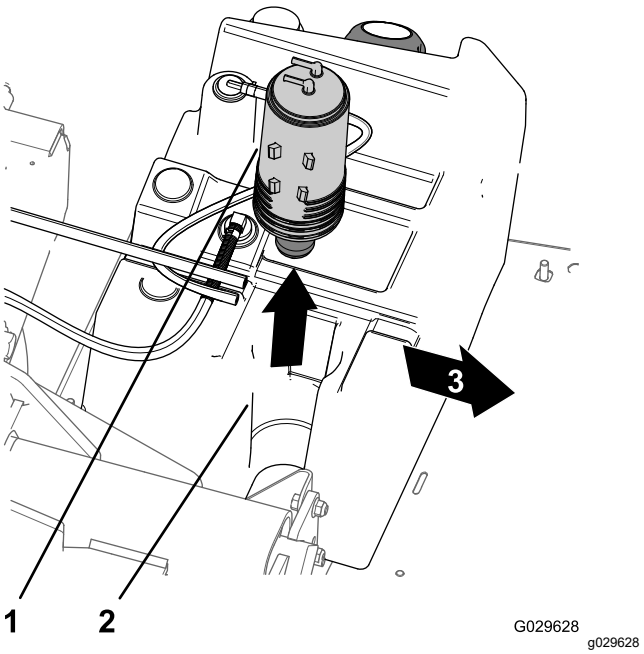



**Figura 48**

1. Cartucho de carbón
2. Soporte del cartucho de carbón (depósito de combustible)
3. Parte delantera de la máquina

4. Retire el filtro del cartucho de carbón y la sección corta de manguera del acoplamiento inferior del cartucho de carbón antiguo (Figura 49).

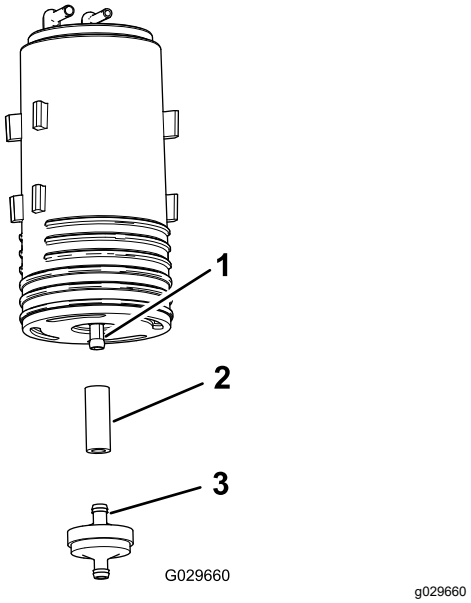



**Figura 49**

1. Acoplamiento inferior (cartucho de carbón)
2. Manguera
3. Filtro del cartucho de carbón

5. Instale la manguera en el acoplamiento inferior del cartucho de carbón nuevo (Figura 49).

6. Introduzca el acoplamiento de un filtro del cartucho de carbón nuevo en la manguera (Figura 49).
7. Instale el cartucho de carbón nuevo en el soporte del cartucho de carbón del depósito de combustible con los acoplamientos de purga y del depósito de combustible orientados hacia atrás (Figura 48).
8. Conecte la manguera de aspiración al acoplamiento del cartucho de carbón marcado "Purge", y la manguera del depósito de combustible al acoplamiento marcado "Fuel Tank" (Figura 47).

## Instalación de los asientos y la base de los asientos

1. Levante los asientos y la base de los asientos, colóquelos en la máquina y conecte los cables de freno al chasis (Figura 45 y Figura 46).
2. Alinee los taladros de la base de los asientos con los taladros de la chapa de suelo y del perfil trasero de la cabina (Figura 45 y Figura 46).
3. Monte la base de los asientos a la chapa de suelo y al perfil trasero de la cabina con los 8 pernos con arandela prensada y las 8 arandelas que retiró en el paso 1 de Retirada de los asientos y de la base de los asientos (página 41), y apriete los pernos a entre 19,78 y 25,42 N·m.

## Instalación de los cables del freno de estacionamiento

1. Lleve el ajustador roscado del cable de freno de estacionamiento hasta el soporte del cable del freno, y la horquilla hasta la palanca de activación del freno (Figura 44).
2. Sujete la horquilla a la palanca de activación del freno con el pasador y la chaveta que retiró en el paso 4 de Desconexión del cable del freno de estacionamiento (página 40).
3. Alinee el ajustador roscado del cable del freno de estacionamiento con el soporte del cable de freno, y apriete la contratuerca trasera (Figura 44).

   **Nota:** No deje que gire la contratuerca delantera.
4. Repita los pasos 1 a 3 con el cable del freno de estacionamiento del otro lado de la máquina.

## Conexión de los controles en la base de los asientos

1. Conecte el conector eléctrico del interruptor de marcha atrás, que está situado dentro del soporte del selector de marchas.
2. Alinee los taladros del soporte del cambio de marchas con los taladros de la base de los asientos, y sujete la placa a la base con los 4 pernos que retiró en el paso 3 de Desconexión de los controles de la base de los asientos (página 40).
3. Alinee los taladros de la placa del selector de marchas con los taladros del soporte, y sujete la placa al soporte usando los 4 pernos que retiró en el paso 2 de Desconexión de los controles de la base de los asientos (página 40).
4. Enrosque el pomo en la palanca de cambios y apriételo a mano (Figura 43).

# *Mantenimiento del sistema eléctrico*

## Mantenimiento de la batería

**Tensión de la batería:** 12 V con 300 A de arranque en frío a -18 °C.

**ADVERTENCIA**

**CALIFORNIA**
**Advertencia de la Propuesta 65**

**Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos identificados por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.**

**⚠ PELIGRO**

**El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es un veneno mortal si se ingiere y causa quemaduras graves.**

- **No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.**
- **Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.**

- Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada.
- Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada.
- Si los bornes de la batería están corroídos, límpielos con una disolución de 4 partes de agua y 1 parte de bicarbonato sódico.
- Aplique una ligera capa de grasa en los terminales de la batería para evitar la corrosión.

## Desconexión de la batería

**⚠ ADVERTENCIA**

**Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.**

- **Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).**
- **Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).**
- **Coloque siempre la correa de la batería para proteger y fijar la batería.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos de la máquina, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.**

- **Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.**
- **No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.**

1. Apriete los lados de la tapa de la batería y retire la tapa de la parte superior de la batería (Figura 50).

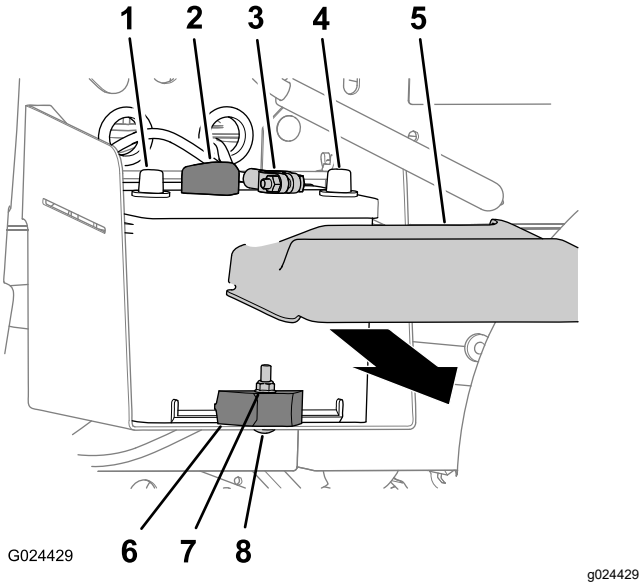



**Figura 50**

1. Borne positivo de la batería
2. Cable positivo de la batería
3. Cable negativo de la batería
4. Borne negativo de la batería
5. Tapa de la batería
6. Brida de la batería
7. Contratuerca
8. Perno de cuello cuadrado

2. Desconecte el cable negativo de la batería del borne de la batería (Figura 50).
3. Desconecte el cable positivo de la batería del borne de la batería (Figura 50).

## Retirada de la batería

1. Desconecte los cables de la batería; consulte Desconexión de la batería (página 44).
2. Retire la contratuerca, el perno de cuello cuadrado y la abrazadera que sujetan la batería a la bandeja de la batería (Figura 50).
3. Retire la batería de su bandeja (Figura 50).

## Instalación de la batería

1. Alinee la batería con la bandeja de la batería de la máquina (Figura 50).

   **Nota:** Asegúrese de que los bornes positivo y negativo de la batería están alineados según se muestra en Figura 50.
2. Sujete la batería a la bandeja de la batería con la abrazadera, el perno de cuello cuadrado y la contratuerca (Figura 50).
3. Desconecte los cables de la batería; consulte Conexión de la batería (página 45).

## Conexión de la batería

1. Conecte el cable positivo de la batería al borne de la batería (Figura 50).
2. Conecte el cable negativo de la batería al borne de la batería (Figura 50).
3. Instale la tapa de la batería en la parte superior de la batería (Figura 50).

## Cómo cargar la batería

**⚠ ADVERTENCIA**

**El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.**

**No fume cerca de la batería, y mantenga alejada de la batería cualquier chispa o llama.**

***Importante:*** **Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1,260). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 ºC.**

1. Retire la batería de la máquina; consulte Retirada de la batería (página 45).
2. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante entre 4 y 8 horas (12 V).

   **Nota:** No sobrecargue la batería.
3. Instale la batería en el chasis; consulte Instalación de la batería (página 45).

## Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar inactiva durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje los cables desconectados si la guarda en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada.

# Cambio de los fusibles

Hay 4 fusibles en el sistema eléctrico. Se encuentran situados debajo del capó (Figura 51).

| | |
|---|---|
| Elevación/portón (abierto) | 30 A |
| Claxon/enchufe | 20 A |
| Faros | 15 A |
| Fusible de la máquina | 10 A |

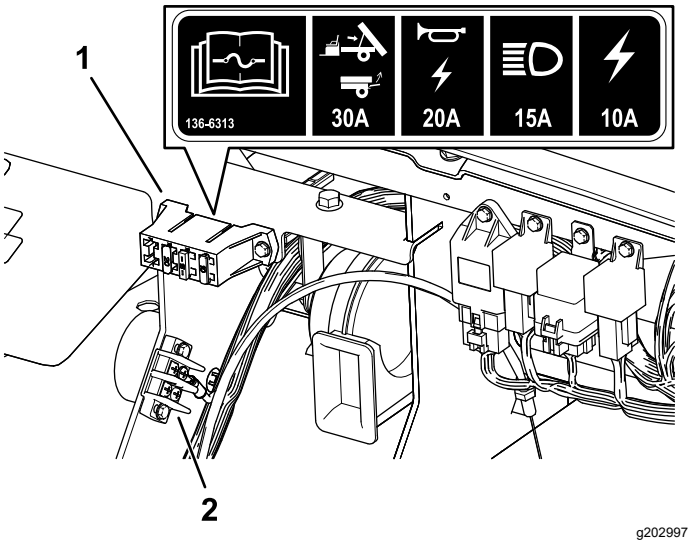



**Figura 51**

1. Bloque de fusibles
2. Bloque de terminales de tierra

# Mantenimiento de los faros

## Cómo cambiar las lámparas

**⚠ CUIDADO**

**Si instala una lámpara con una potencia superior a aquella para la que está diseñado el sistema, puede dañar la fuente de alimentación de 12 V o, como mínimo, fundir el fusible.**

**Para evitar este problema, utilice siempre la lámpara LED especificada de Toro.**

**⚠ CUIDADO**

**Las lámparas alcanzan temperaturas extremadamente altas durante el funcionamiento. Manejar una lámpara caliente puede causar graves quemaduras y lesiones personales.**

**Siempre deje que se enfríen las lámparas antes de cambiarlas. Tenga cuidado al manipular las lámparas.**

Especificación: Consulte el *Catálogo de piezas*.

1. Desconecte la batería; consulte Desconexión de la batería (página 44).
2. Abra el capó.
3. Desconecte el conector eléctrico del arnés de cables del conector de la lámpara, en la parte trasera de la carcasa del faro (Figura 52).

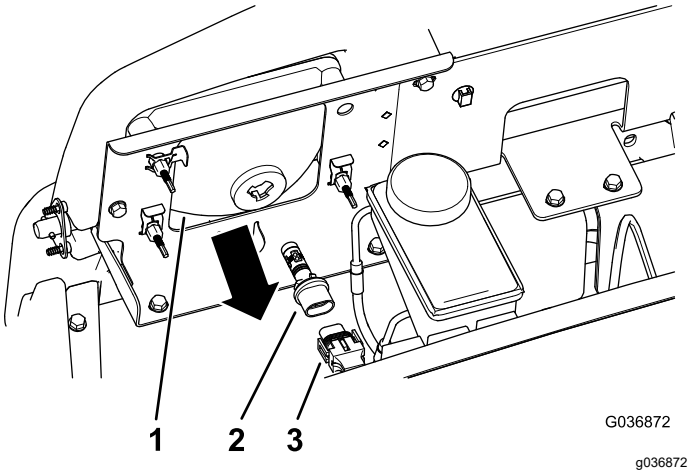



**Figura 52**

1. Carcasa del faro
2. Conjunto de la lámpara
3. Conector eléctrico del arnés

4. Retire el conjunto de la lámpara girándola ¼ de vuelta en sentido antihorario y desplazándola hacia atrás (Figura 52).
5. Instale el conjunto de lámpara nueva y la carcasa del faro y alinee las pestañas del conjunto de la lámpara con las ranuras de la carcasa del faro (Figura 52).
6. Sujete el conjunto de la lámpara girándola ¼ de vuelta en sentido antihorario (Figura 52).
7. Conecte el conector eléctrico del arnés de cables al conector del conjunto de la lámpara nueva (Figura 52).
8. Conecte la batería y cierre el capó; consulte Conexión de la batería (página 45).

## Cómo cambiar el faro

1. Desconecte la batería; consulte Desconexión de la batería (página 44).
2. Abra el capó; consulte Cómo levantar el capó (página 31).
3. Desconecte el conector eléctrico del arnés de cables del conector del conjunto de la lámpara (Figura 53).

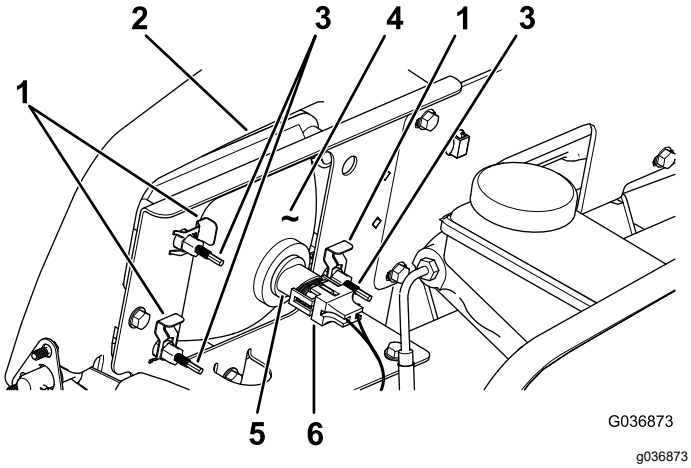



**Figura 53**

1. Conector rápido
2. Hueco del parachoques
3. Tornillo de ajuste
4. Faro
5. Conjunto de la lámpara
6. Conector eléctrico del arnés

4. Retire los conectores rápidos que sujetan el faro al soporte del faro (Figura 53).

   **Nota:** Guarde todas las piezas para la instalación del faro nuevo.
5. Retire el faro desplazándolo hacia adelante y pasándolo por el hueco del parachoques delantero (Figura 53).
6. Introduzca el faro nuevo a través del hueco del parachoques (Figura 53).

   **Nota:** Asegúrese de que las clavijas quedan alineadas con los taladros del soporte de montaje, detrás del parachoques.
7. Sujete el conjunto del faro con los conectores rápidos que se retiraron en el paso 4.
8. Conecte el conector eléctrico del arnés de cables al conector del conjunto de la lámpara (Figura 53).
9. Ajuste los faros para orientar las haces según se desee; consulte Ajuste de los faros (página 47).

## Ajuste de los faros

Utilice el procedimiento siguiente para ajustar la posición de las haces de luz después de cambiar o reinstalar un faro.

1. Gire la llave a la posición de ENCENDIDO y encienda los faros.
2. En la parte trasera del faro, gire los tornillos de ajuste (Figura 53) para pivotar el conjunto y ajustar de la posición del haz de luz.

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Mantenimiento de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Compruebe la condición de los neumáticos y las llantas.

Cada 100 horas—Apriete las tuercas de las ruedas.

1. Inspeccione los neumáticos y las llantas en busca de señales de daños y desgaste.

   **Nota:** Los incidentes en la operación, tales como golpear un bordillo, pueden dañar un neumático o una llanta y afectar a la alineación de las ruedas, así que después de un incidente usted debe inspeccionar los neumáticos.

2. Apriete las tuercas de las ruedas a entre 108 y 122 N·m.

## Inspección de los componentes de la dirección y la suspensión

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Inspeccione los componentes de la dirección y la suspensión en busca de componentes sueltos o dañados.

Con el volante centrado (Figura 54), gire el volante a la izquierda o a la derecha. Si gira el volante más de 13 mm a la izquierda o a la derecha y los neumáticos no giran, compruebe que los siguientes componentes de dirección y suspensión no están sueltos o dañados:

- Unión entre la columna de dirección y la cremallera

  ***Importante:*** **Inspeccione la condición y la integridad del retén del eje del piñón (Figura 55).**

- Barras de acoplamiento de la cremallera de dirección

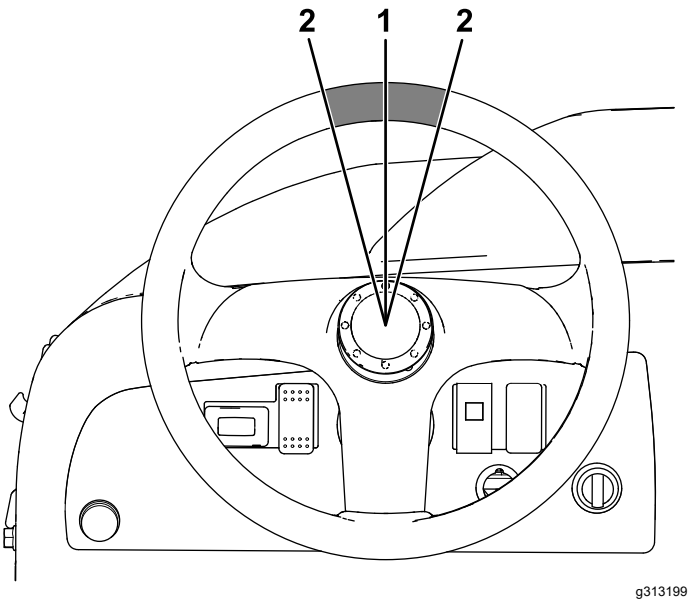



**Figura 54**

1. Volante centrado
2. 13 mm desde el centro del volante

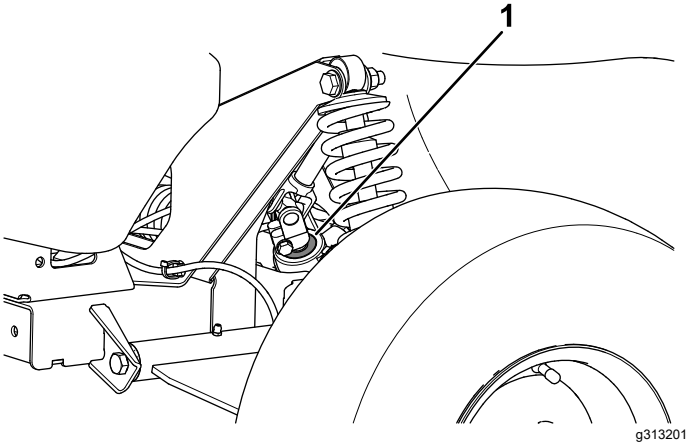



**Figura 55**

1. Retén del eje del piñón

## Ajuste de la alineación de las ruedas delanteras

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Compruebe la convergencia y la caída de las ruedas delanteras.

### Preparación para ajustar la convergencia o la caída

1. Compruebe la presión de los neumáticos para asegurarse de que los neumáticos están inflados a 0,82 bar.

2. Añada peso en el asiento del conductor equivalente al peso medio de los operadores que utilizarán la máquina, o haga que un operador se siente en el asiento. El peso o el operador deberá permanecer en el asiento durante todo el procedimiento de ajuste.
3. En una superficie nivelada, haga rodar la máquina hacia atrás unos 2-3 m, y luego hacia adelante en línea recta a la posición de arranque original. De esta manera, la suspensión se asentará en su posición de funcionamiento.

## Ajuste de la caída

**Herramientas proporcionadas por el propietario:** llave de tuercas, Pieza Toro Nº 132-5069; consulte a su distribuidor Toro autorizado.

***Importante:*** **Realice los ajustes de caída solo si está utilizando un accesorio delantero o si se produce un desgaste irregular de los neumáticos.**

1. Compruebe la alineación de caída en cada rueda; la alineación debe ser lo más cercana posible a la posición neutra (cero).

   **Nota:** Los neumáticos deben alinearse con la rodadura apoyada de forma uniforme sobre la tierra, para reducir el desgaste desigual.
2. Si la caída de la rueda no está alineada, utilice la llave de tuercas para girar el collarín en el amortiguador y alinear la rueda (Figura 56).

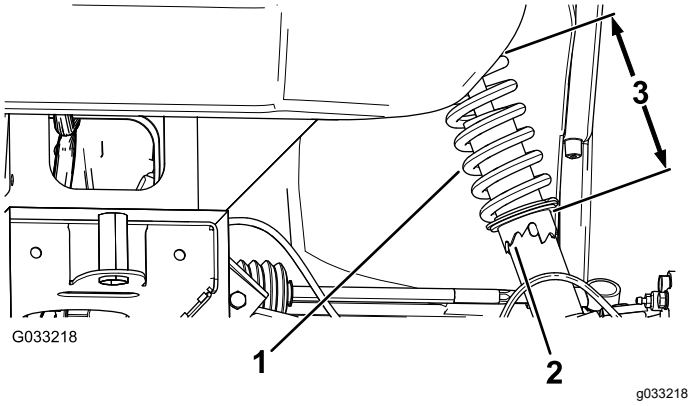



**Figura 56**

1. Muelle del amortiguador
2. Collarín
3. Longitud del muelle

## Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras

***Importante:*** **Antes de ajustar la convergencia, asegúrese de que el ajuste de caída sea lo más cercano posible a la posición neutra; consulte** **Ajuste de la caída (página 49).**

1. Mida la distancia entre los neumáticos delanteros a la altura del eje, en la parte delantera y trasera de las ruedas (Figura 57).

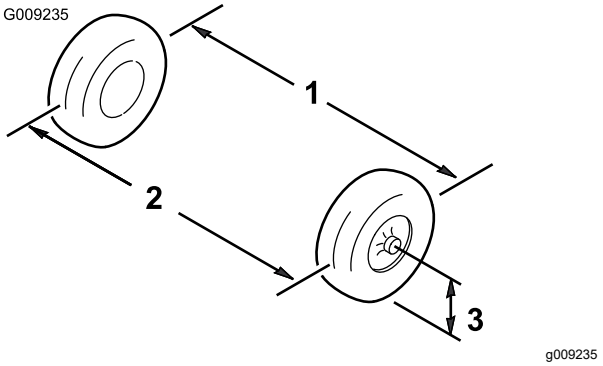



**Figura 57**

1. Línea central de los neumáticos – detrás
2. Línea central de los neumáticos – delante
3. Línea central del eje

2. Si la distancia no es de entre 0 y 6 mm, afloje las contratuercas en el extremo exterior de las bielas (Figura 58).

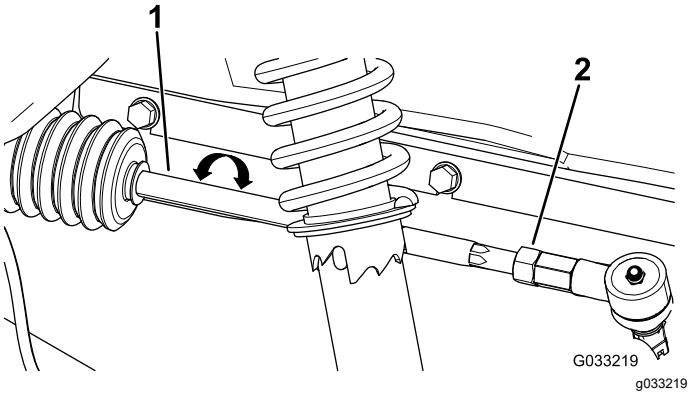



**Figura 58**

1. Biela
2. Contratuerca

3. Gire ambas bielas para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.
4. Apriete las contratuercas de las bielas cuando el ajuste sea correcto.
5. Asegúrese de que el volante tiene un recorrido completo en ambas direcciones.

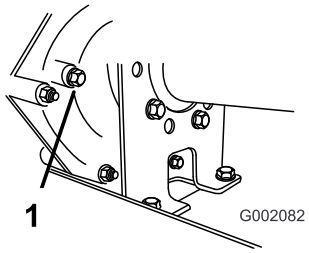
# Comprobación del nivel de fluido del transeje

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

**Tipo de fluido:** SAE 10W30 (servicio API SJ o superior)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Retire el perno del orificio indicador del nivel (Figura 59).

   **Nota:** El nivel de aceite del transeje debe llegar al borde inferior del orificio indicador del nivel.




g002082

**Figura 59**

1. Orificio indicador del nivel

3. Si el nivel de fluido del transeje no está al nivel del borde inferior del orificio indicador de nivel, llene el depósito con el fluido especificado; consulte Cómo cambiar el fluido del transeje (página 50).

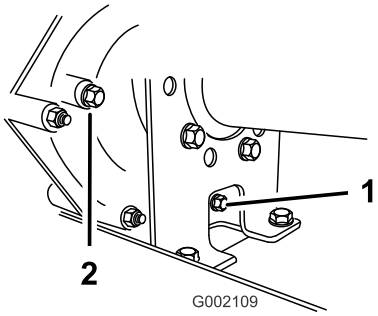
# Cómo cambiar el fluido del transeje

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

**Tipo de fluido:** SAE 10W30 (servicio API SJ o superior)

**Capacidad de fluido:** 1,4 L

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor de los tapones de vaciado y llenado con un trapo (Figura 60).




g002109

**Figura 60**

1. Tapón de vaciado
2. Tapón de llenado

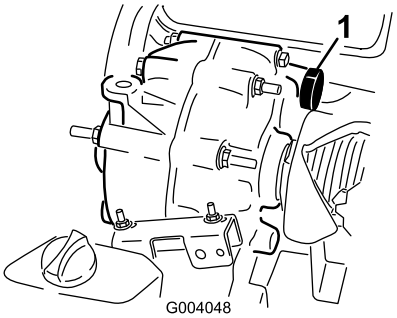
3. Coloque un recipiente de vaciado con capacidad de 2 litros o más debajo del tapón de vaciado.
4. Retire el indicador girándolo en sentido antihorario (Figura 60).

   **Nota:** Guarde el tapón de llenado y la junta para su instalación en el paso 8.
5. Retire el indicador girándolo en sentido antihorario (Figura 60).

   **Nota:** Guarde el tapón de vaciado y la junta para su instalación en el paso 6.

   **Nota:** Deje que el fluido se drene por completo del transeje.
6. Instale y apriete el tapón de vaciado y la junta en el orificio de llenado de la transmisión (Figura 60).

   **Nota:** Elimine el fluido usado en un centro de reciclaje homologado.
7. Llene el depósito (Figura 61) a través del orificio de llenado con aproximadamente 1,4 L del fluido especificado, o hasta que el nivel de fluido de la transmisión esté enrasado con el borde inferior de la rosca. (Figura 60).




g004048

**Figura 61**

1. Llenado de fluido

8. Instale y apriete el tapón y la junta en el orificio de llenado de la transmisión (Figura 60).
9. Arranque el motor y empiece a trabajar con la máquina.
10. Compruebe el nivel de fluido y añada más si el nivel de fluido está por debajo de las roscas del orificio de llenado (Figura 60).

# Comprobación y ajuste del punto muerto

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Para realizar operaciones de mantenimiento de rutina y/o diagnósticos del motor, debe ponerse el transeje en PUNTO MUERTO (Figura 62). El selector de marchas de la máquina dispone de una posición de PUNTO MUERTO, que controla el punto muerto del transeje. Deben tomarse las siguientes medidas para

asegurarse de que la palanca de cambios acciona correctamente el punto muerto del transeje:

1. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Asegúrese de que la pletina de punto muerto está en posición de PUNTO MUERTO (nivelada respecto al soporte de montaje del cable situado debajo del soporte del cambio de marchas) girando el embrague arrastrado (Figura 62).

   **Nota:** La máquina no debe desplazarse ni hacia adelante ni hacia atrás. Si lo hace, mueva manualmente la pletina de punto muerto a la posición de PUNTO MUERTO.

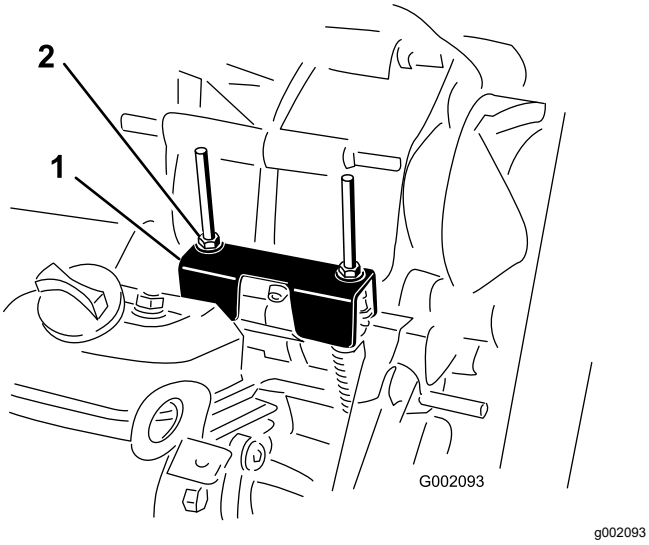



**Figura 62**

1. Pletina de punto muerto
2. Contratuercas

3. Gire una de las contratuercas (Figura 62) para obtener un espacio de 0,762 a 1,524 mm entre la parte inferior de la tuerca/arandela y la pletina de punto muerto.

   **Nota:** Debe sujetar el eje roscado por debajo de la pletina para ajustar la posición de la contratuerca.
4. Gire la otra contratuercas para obtener una distancia de 0,76–1,52 mm entre la parte inferior de la tuerca/arandela y la pletina de punto muerto.
5. Tire hacia arriba de cada cable de cambio y asegúrese de que hay una distancia de 0,76–1,52 mm entre la tuerca/arandela y la pletina de punto muerto (Figura 63).

   **Nota:** Si no hay espacio, ajuste las tuercas hasta obtener el espacio especificado.

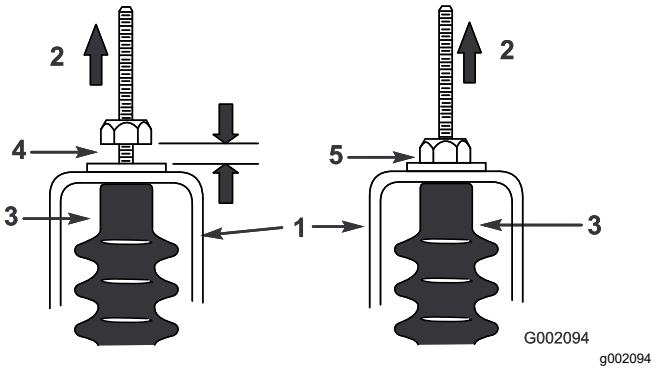



**Figura 63**

1. Pletina de punto muerto
2. Tire hacia arriba
3. Protector del cable
4. Distancia de 0,76 a 1,52 mm
5. **Mal** – ajustar hasta obtener un espacio de 0,76 a 1,52 mm

6. Arranque el motor y cambie varias veces a MARCHA ADELANTE, MARCHA ATRÁS, y PUNTO MUERTO, para asegurarse de que la pletina de punto muerto funciona correctamente.

# Mantenimiento del embrague de transmisión principal

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

**⚠ CUIDADO**

**El polvo que hay en el embrague se levantará y podría dañarle los ojos, o podría inhalarlo y tener dificultades para respirar.**

**Lleve gafas de seguridad y una máscara de polvo u otra protección ocular y respiratoria mientras realice este procedimiento.**

1. Levante y enganche la plataforma de carga; consulte Elevación de la plataforma de carga (página 17)
2. Retire los 3 pernos que sujetan la cubierta al embrague, y retire la cubierta (Figura 64).

   **Nota:** Guarde la cubierta y los pernos para la instalación.

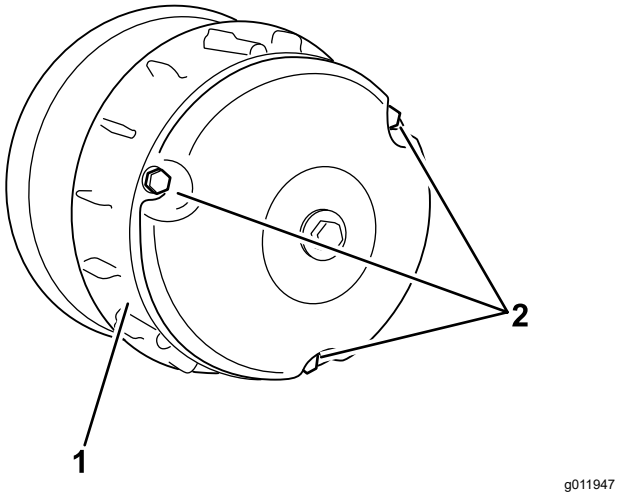



**Figura 64**

1. Cubierta
2. Pernos

3. Limpie a fondo el interior de la cubierta y los componentes interiores del embrague usando aire comprimido.
4. Instale la cubierta del embrague, fijándola con los 3 pernos (Figura 64) que retiró en 2.
5. Baje la plataforma de carga; consulte Bajada de la plataforma de carga (página 18).

# Reducción de la velocidad máxima

**⚠ CUIDADO**

**El polvo que hay en el embrague se levantará y podría dañarle los ojos, o podría inhalarlo y tener dificultades para respirar.**

**Lleve gafas de seguridad y una máscara de polvo u otra protección ocular y respiratoria mientras realice este procedimiento.**

1. Levante y enganche la plataforma de carga; consulte Elevación de la plataforma de carga (página 17)
2. Retire los pernos que sujetan la tapa del embrague primario, según se muestra en Figura 65.

   ***Importante:*** **Extreme las precauciones al retirar la tapa del embrague; el muelle está bajo presión.**

   ***Importante:*** **Anote la orientación de la X en las tapas del embrague y en los embragues para su instalación posterior.**

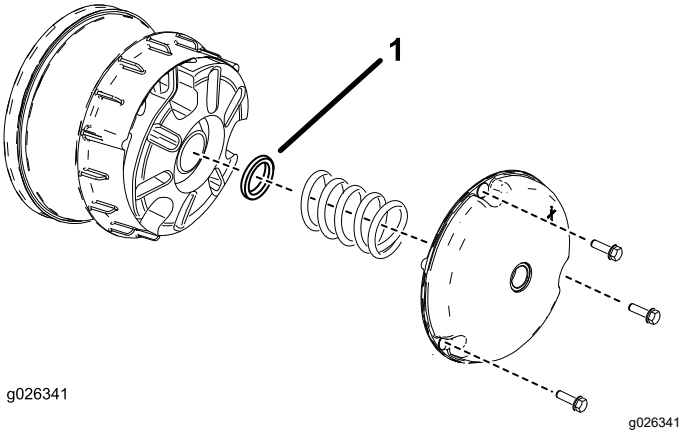



**Figura 65**

1. Espaciador del embrague

3. Retire el muelle.
4. Añada o retire espaciadores para ajustar la velocidad máxima. Utilice la tabla siguiente para determinar el número de espaciadores necesarios.

| Espaciadores | Velocidad máxima |
|---|---|
| 2 (estándar) | 26 km/h (estándar) |
| 3 | 19 km/h |
| 4 | 14 km/h |
| 5 | 9,6 km/h |
| 6 | 6,4 km/h |

   ***Importante:*** **No utilice la máquina sin al menos 2 espaciadores de embrague instalados.**

5. Instale el muelle y la tapa del embrague.

   ***Importante:*** **Asegúrese de que la X está en su posición original.**

6. Apriete los pernos a entre 179 y 228 N·m.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Limpieza de las zonas de refrigeración del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas Limpie el sistema de refrigeración con el doble de frecuencia en condiciones de operación especiales; consulte Mantenimiento de la máquina en condiciones de operación especiales (página 29).

***Importante:*** **La operación del motor con la rejilla giratoria bloqueada, las aletas de refrigeración sucias o atascadas, o sin las cubiertas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.**

***Importante:*** **No limpie nunca el motor con un lavador a presión porque el agua podría contaminar el sistema de combustible.**

Limpie la rejilla giratoria, las aletas de refrigeración y las superficies externas del motor.

**Nota:** Limpie los componentes de refrigeración del motor más a menudo en condiciones de mucho polvo y suciedad.

# Mantenimiento de los frenos

## Inspección de los frenos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

***Importante:*** **Los frenos constituyen un componente de seguridad de la máquina de importancia vital. Inspecciónelos minuciosamente en los intervalos de mantenimiento recomendados para asegurar un rendimiento y seguridad óptimos.**

- Inspeccione las zapatas de freno para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas. Si el grosor de la zapata es de menos de 1,6 mm, deberá sustituirse.
- Inspeccione el soporte y los demás componentes por si hubiera señales de desgaste o deformación excesivos. Sustituya cualquier componente deformado.
- Compruebe el nivel del líquido de frenos; consulte Comprobación del nivel del líquido de frenos (página 55).

## Ajuste de la palanca del freno de estacionamiento

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Retire la empuñadura de la palanca del freno de estacionamiento (Figura 66).

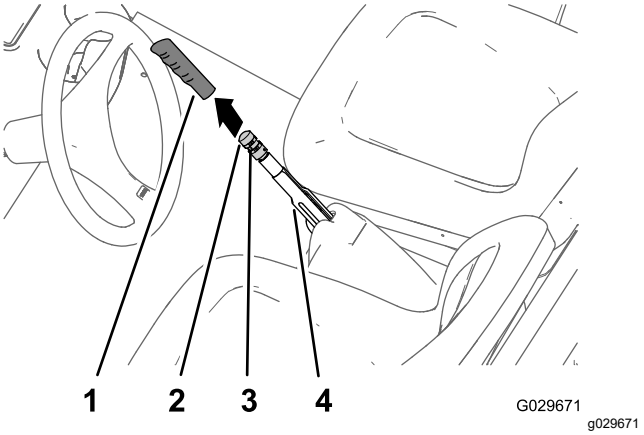



**Figura 66**

1. Empuñadura
2. Pomo de ajuste del freno
3. Tornillo de fijación
4. Palanca del freno de estacionamiento

2. Afloje el tornillo de fijación que sujeta el pomo de ajuste del freno a la palanca del freno de estacionamiento (Figura 66).

3. Gire el pomo de ajuste del freno hasta que se requiera una fuerza de 133-156 N para accionar la palanca de freno de estacionamiento (Figura 66).

   **Nota:** Si después de girar el pomo de ajuste del freno por todo su recorrido no puede obtener la fuerza de 133-156 N necesaria para aplicar el freno de estacionamiento, realice el procedimiento de ajuste de los cables de freno; consulte Ajuste de los cables de los frenos (página 54).

4. Apriete el tornillo de fijación e instale la empuñadura (Figura 66).

# Ajuste de los cables de los frenos

1. Retire la empuñadura de la palanca del freno de estacionamiento (Figura 66).
2. Afloje el tornillo de fijación (Figura 66) que sujeta el pomo de ajuste del freno a la palanca del freno de estacionamiento, quite el freno de estacionamiento y afloje el pomo de ajuste del freno.
3. En la parte inferior de la máquina, afloje 4 vueltas la contratuerca trasera del ajustador roscado del cable del freno de estacionamiento (Figura 67).

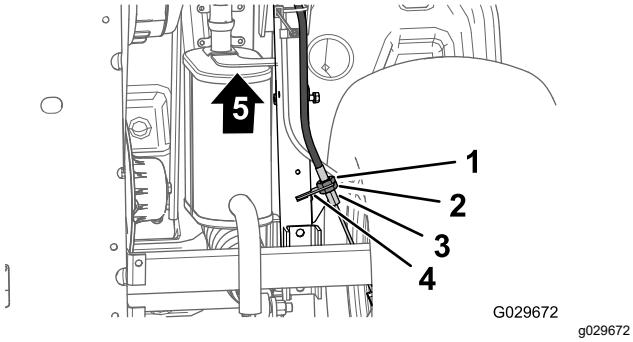



**Figura 67**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Contratuerca delantera | 4. | Ajustador roscado (cable del freno de estacionamiento) |
| 2. | Contratuerca trasera | 5. | Parte delantera de la máquina |
| 3. | Soporte del cable del freno | | |

4. Apriete la contratuerca delantera (Figura 67).
5. Gire el pomo de ajuste del freno (Figura 66) hasta que se requiera una fuerza de 133-156 N para accionar la palanca de freno de estacionamiento.
   - Si no puede ajustar el pomo de ajuste del freno **aflojándolo** para aplicar la palanca del freno de estacionamiento con una fuerza de 133-156 N, realice el procedimiento siguiente:
     A. Afloje 1 vuelta la contratuerca delantera (Figura 67) del ajustador roscado del cable del freno de estacionamiento.
     B. Apriete la contratuerca trasera (Figura 67).
     C. Gire el pomo de ajuste del freno (Figura 66) hasta que se requiera una fuerza de 133-156 N para accionar la palanca de freno de estacionamiento.
     D. Repita los pasos A a C hasta 2 veces más para obtener una fuerza de 133-156 N en el freno de estacionamiento.
   - Si no puede ajustar el pomo de ajuste del freno **apretándolo** para aplicar la palanca del freno de estacionamiento con una fuerza de 133-156 N, realice el procedimiento siguiente:
     A. Afloje 1 vuelta la contratuerca trasera (Figura 67) del ajustador roscado del cable del freno de estacionamiento.
     B. Apriete la contratuerca delantera (Figura 67).
     C. Gire el pomo de ajuste del freno (Figura 66) hasta que se requiera una fuerza de 133-156 N para accionar la palanca de freno de estacionamiento.
     D. Repita los pasos A a C hasta 3 veces más para obtener una fuerza de 133-156 N en el freno de estacionamiento.

   **Nota:** Si no es posible ajustar el cable del freno de estacionamiento lo suficiente para situar el pomo de ajuste del freno en su intervalo de ajuste, compruebe el desgaste de las pastillas de freno.

   - Apriete el tornillo de fijación e instale la empuñadura (Figura 66).

# Comprobación del nivel del líquido de frenos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Comprobación del nivel del líquido de frenos. Compruebe el nivel del líquido de frenos antes de arrancar el motor por primera vez.

**Tipo de líquido de frenos:** DOT 3

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Eleve el capó para acceder al cilindro del freno principal y al depósito (Figura 68).

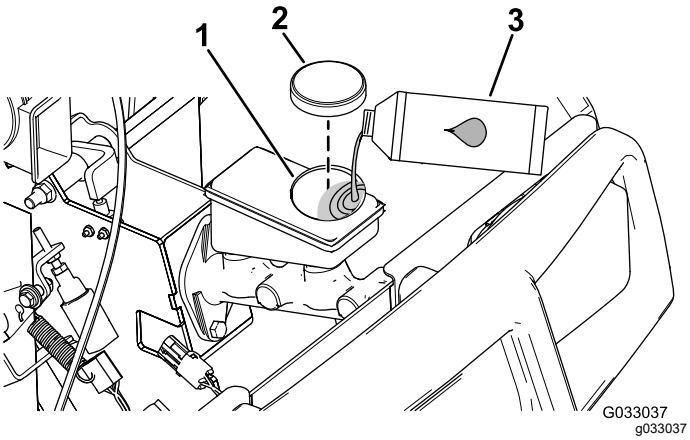



**Figura 68**

1. Cuello de llenado (depósito)
2. Tapón del depósito
3. Líquido de frenos DOT 3

5. Mire el nivel de aceite en el lateral del depósito (Figura 69).

   **Nota:** El nivel debe estar por encima de la línea Mínimo.

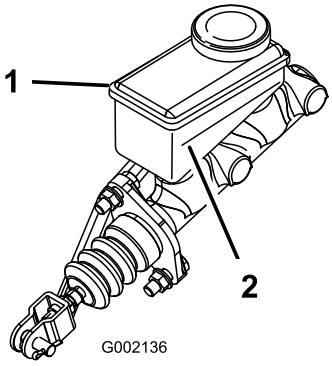



**Figura 69**

1. Depósito del líquido de frenos
2. Línea Mínimo

6. Si el nivel de aceite es bajo, haga lo siguiente:
   A. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito y retire el tapón (Figura 68).
   B. Añada líquido de frenos DOT 3 al depósito hasta que el nivel esté por encima de la línea Mínimo (Figura 69).

      **Nota:** No llene demasiado el depósito del líquido de frenos.

   C. Coloque el tapón del depósito (Figura 68).
7. Cierre el capó.

# Cambio del líquido de frenos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 1000 horas

Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.

# Mantenimiento de las correas

## Mantenimiento de la correa de transmisión

### Comprobación de la correa de transmisión

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Eleve la plataforma de carga y sujétela con la varilla de sujeción; consulte Elevación de la plataforma de carga (página 17).
3. Ponga la transmisión en PUNTO MUERTO.
4. Haga girar la correa e inspecciónela (Figura 70) para asegurarse de que no está excesivamente desgastada o dañada.

   **Nota:** Cambie la correa si está excesivamente desgastada o dañada; consulte Cómo cambiar la correa de transmisión (página 56).

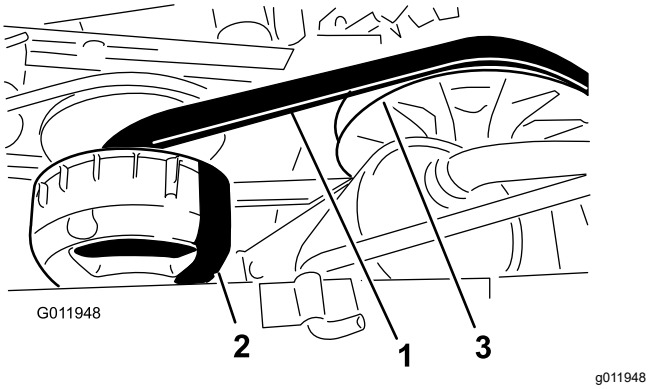



**Figura 70**

1. Correa de transmisión
2. Embrague primario
3. Embrague secundario

5. Baje la plataforma de carga; consulte Bajada de la plataforma de carga (página 18).

### Cómo cambiar la correa de transmisión

1. Eleve la plataforma de carga; consulte Elevación de la plataforma de carga (página 17).
2. Ponga la transmisión en PUNTO MUERTO, accione el freno de estacionamiento, gire el interruptor de encendido a la posición de APAGADO y retire la llave.
3. Haga girar la correa y llévela sobre el embrague secundario (Figura 70).
4. Retire la correa del embrague primario (Figura 70).

   **Nota:** Deseche la correa usada.
5. Coloque la correa nueva sobre el embrague primario (Figura 70).
6. Haga girar la correa y llévela sobre el embrague secundario (Figura 70).
7. Baje la plataforma de carga; consulte Bajada de la plataforma de carga (página 18).

## Ajuste de la correa del generador de arranque

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

1. Eleve la plataforma de carga; consulte Elevación de la plataforma de carga (página 17).
2. Afloje la tuerca del pivote del generador de arranque (Figura 71).

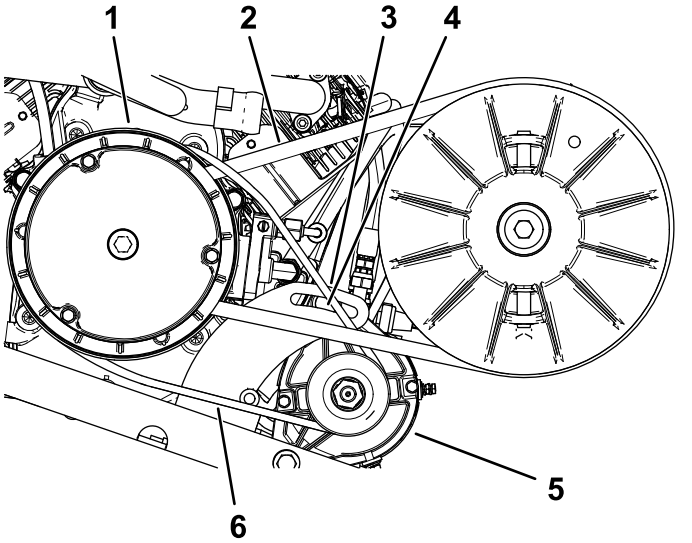



**Figura 71**

1. Alojamiento del embrague primario
2. Correa de transmisión
3. Soporte del pivote del generador
4. Tuerca del pivote
5. Generador de arranque
6. Correa del generador de arranque

3. Coloque una palanca entre el soporte del motor y el motor de arranque.
4. Aplique presión hacia abajo sobre la palanca para hacer girar el motor de arranque hacia

abajo en la ranura, hasta que la tensión de la correa solo permita una desviación de 6 mm con 44 N·m de fuerza (Figura 71).

5. Apriete la tuerca del pivote a mano y retire la palanca (Figura 71).
6. Apriete la tuerca del pivote a entre 88 y 115 N·m.
7. Baje la plataforma de carga; consulte Bajada de la plataforma de carga (página 18).

# Mantenimiento del chasis

## Ajuste de los enganches de la plataforma de carga

Si el enganche de la plataforma de carga está mal ajustado, la plataforma de carga vibrará hacia arriba y hacia abajo al conducir la máquina. Puede ajustar los topes de los enganches para asegurar el cierre de la plataforma de carga y lograr un buen ajuste.

1. Afloje la contratuerca del extremo del tope del enganche (Figura 72).

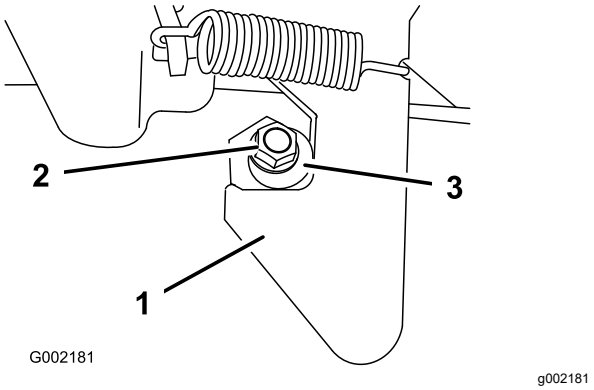



**Figura 72**

1. Enganche
2. Contratuerca
3. Tope del enganche

2. Gire el tope del enganche en sentido horario hasta que quede apretado contra el enganche (Figura 72).
3. Apriete la contratuerca a entre 19,8 y 25,4 N·m.
4. Repita los pasos 1 a 3 con el enganche del otro lado de la máquina.

# *Limpieza*

## Cómo lavar la máquina

Lave la máquina según sea necesario. Utilice agua sola o con un detergente suave. Puede utilizar un trapo.

***Importante:*** **No utilice agua a presión para lavar la máquina. Puede dañar el sistema eléctrico, hacer que se desprendan pegatinas importantes, o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor y la batería.**

# Almacenamiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie toda suciedad de toda la máquina, incluyendo el exterior de las aletas de la culata del motor y del alojamiento del soplador.

   ***Importante:*** **La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina. El lavado a presión de la máquina puede dañar el sistema eléctrico o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. No utilice demasiada agua cerca del panel de control, las luces, el motor y la batería.**
3. Inspeccione los frenos; consulte Inspección de los frenos (página 53).
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del filtro de aire (página 36).
5. Engrase la máquina; consulte Lubricación (página 31).
6. Cambie el aceite del motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 35).
7. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 19).
8. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare el sistema de combustible de la forma siguiente.

   A. Agregue un estabilizador/acondicionador de combustible a base de petróleo al combustible del depósito.

      ***Importante:*** **No guarde el combustible con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.**

      Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador de combustible (8 ml por litro).

      ***Importante:*** **No use un estabilizador de combustible a base de alcohol (etanol o metanol).**

      **Nota:** El uso de un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco y se utiliza en todo momento.

   B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).

   C. Pare el motor, deje que se enfríe el motor y drene el depósito de combustible.

**Nota:** Deseche el combustible adecuadamente. Recíclelo de acuerdo con la normativa local.

D. Arranque el motor otra vez y hágalo funcionar hasta que se pare.

E. Accione el estárter.

F. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que no vuelva a arrancar.

9. Retire las bujías y compruebe su condición; consulte Mantenimiento de las bujías (página 37).

10. Con las bujías retiradas del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía.

11. Utilice el motor de arranque eléctrico para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.

12. Instale la(s) bujía(s) y apriétela(s) al par recomendado; consulte Mantenimiento de las bujías (página 37).

    **Nota:** No instale lo(s) cable(s) en la(s) bujía(s).

13. Retire la batería del chasis y cárguela completamente; consulte Retirada de la batería (página 45).

    **Nota:** No conecte los cables de la batería a los bornes de la batería durante el almacenamiento.

    ***Importante:*** **La batería debe estar completamente cargada para evitar que se congele y sufra daños a temperaturas por debajo de 0 °C. Una batería completamente cargada mantiene su carga durante aproximadamente 50 días a temperaturas inferiores a los 4 °C.**

14. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.

15. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal.

    **Nota:** Puede adquirir pintura en su Distribuidor Autorizado Toro.

16. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.

17. Retire la llave y guárdela en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.

18. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Notas:

# Notas:

# Notas:

## Aviso de privacidad (Europa)

Información recopilada por Toro
Toro Warranty Company (Toro) respeta su privacidad. Para procesar las reclamaciones bajo la Garantía y para ponernos en contacto con usted en el caso de una posible retirada de productos, le pedimos que comparta con nosotros cierta información personal, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local.

El sistema de garantías de Toro está hospedado en servidores ubicados en los Estados Unidos, y por tanto las leyes de privacidad aplicables pueden no proporcionar la misma protección que en su país.

AL COMPARTIR SU INFORMACIÓN PERSONAL CON NOSOTROS, OTORGA SU CONSENTIMIENTO AL PROCESAMIENTO DE DICHA INFORMACIÓN PERSONAL EN LOS CASOS DESCRITOS EN ESTE AVISO DE PRIVACIDAD.

Uso que hace Toro de la información
Toro puede utilizar su información personal para procesar reclamaciones bajo la garantía y para ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto, así como para cualquier otro propósito del que le informemos. Toro puede compartir su información con filiales, concesionarios u otros socios comerciales de Toro con relación a cualquiera de las actividades antes mencionadas. No venderemos su información personal a ninguna otra empresa. Nos reservamos el derecho a divulgar información personal para cumplir la legislación aplicable y a petición de las autoridades competentes, para operar correctamente nuestros sistemas o para nuestra propia protección o la de otros usuarios.

Retención de su información personal
Retendremos su información personal durante el tiempo que sea necesario para cumplir los fines para los que se recopiló originalmente o para otros fines legítimos (tales como cumplimiento de la legislación), o según lo exija la legislación aplicable.

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información Personal
Tomamos precauciones razonables para proteger la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

Acceso y rectificación de su información personal
Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com.

## Ley de Consumo de Australia

Los clientes australianos encontrarán información sobre la Ley de Consumo de Australia dentro de la caja o a través de su concesionario Toro local.

# La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

## Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.
* Producto equipado con horímetro.

## Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión. Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

952–888–8801 o 800–952–2740
Correo electrónico: commercial.warranty@toro.com

## Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *Manual de operador*. El no realizar del mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

## Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *manual del operador*.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

## Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

## Garantía de las baterías de ciclo profundo y de iones de litio:

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilowatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.
Nota: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *manual del operador* si desea más información.

## El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de filtros y refrigerante, y la realización del mantenimiento recomendado son algunas de las tareas de revisión normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

## Condiciones Generales

La reparación por un distribuidor o concesionario autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

**Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.**

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

## Nota respecto a la garantía del motor:

Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor

## Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro.